

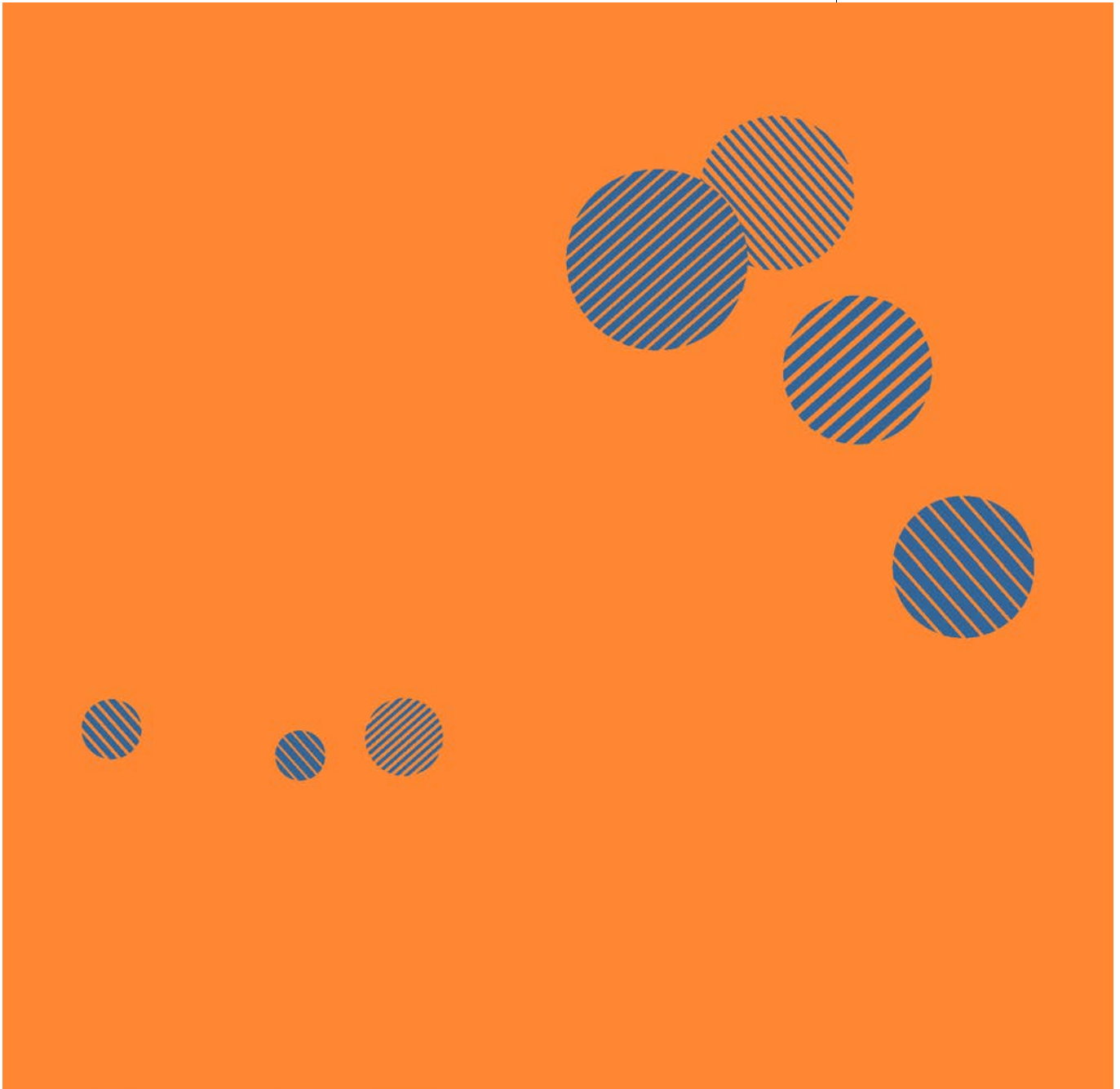
Methodenbericht

Bevölkerungsumfrage: „Kulturelle Bildung und Kulturpartizipation in Deutschland III“

Autoren: Stefan Schiel, Isabell Lülfi, Martin Kleudgen

infas Institut für angewandte
Sozialwissenschaft GmbH

Kurt-Schumacher-Straße 24
53113 Bonn
T +49 (0)228 38 22-0
F +49 (0)228 31 00 71
info@infas.de
www.infas.de



Bericht an

Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Institut für Soziologie
Prof. Dr. Gunnar Otte
Jakob-Welder-Weg 12
55128 Mainz

Vorgelegt von

infas Institut für angewandte
Sozialwissenschaft GmbH
Kurt-Schumacher-Straße 24
53113 Bonn

Kontakt

Stefan Schiel
Fachbereichsleiter Ungleichheit und Partizipation

Tel. +49 (0)228/38 22-424
Fax +49 (0)228/310071
E-Mail s.schiel@infas.de

Autoren

Stefan Schiel, Isabell Lülff, Martin Kleudgen

© infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH
Der Inhalt dieses Berichts darf ganz oder teilweise
nur mit unserer schriftlichen Genehmigung veröffentlicht,
vielfältigt, gedruckt oder in Informations- und
Dokumentationssystemen (information storage and
retrieval systems) gespeichert, verarbeitet oder ausgegeben
werden.

Projekt

7988
Bonn, Oktober 2025
SI, Lb, Km

infas ist zertifiziert
nach ISO 20252 für die Markt-,
Meinungs- und Sozialforschung

ISO 20252



infas ist Mitglied im
Arbeitskreis Deutscher Markt- und
Sozialforschungsinstitute e.V.
(ADM) und ESOMAR

ADM

ESOMAR
member

Vorbemerkung

Im Auftrag der Johannes Gutenberg-Universität Mainz führte das infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, Bonn, im Jahr 2025 die dritte Welle der bundesweiten Erhebung zum Thema „Kulturelle Bildung und Kulturpartizipation in Deutschland“ (KuBiPaD III) durch. Das Forschungsvorhaben ist als Panelbefragung konzipiert.

In der ersten Welle 2018 wurden 2.592 Personen in persönlich-mündlichen Interviews (CAPI) standardisiert befragt. In der zweiten Welle 2021 wurden 2.455 Personen pandemiebedingt zum Teil telefonisch („CAPI by phone“) oder persönlich-mündlich (CAPI) interviewt. Grundgesamtheit der Stichprobenziehung 2018 und der ergänzenden Aufstockungs- und Auffrischerstichprobe 2021 waren Personen im Alter ab 15 Jahren.

Im Herbst 2024 wurde eine Panelpflege durchgeführt und im Anschluss daran fehlerhafte Adressen recherchiert, um für die Durchführung der 3. Welle auf einen möglichst aktuellen Adressbestand zurückgreifen zu können. Neben der Adressaktualisierung verfolgte die Panelpflege die Ziele, die Zielpersonen über den Stand des Forschungsvorhabens zu informieren und für eine Teilnahme an der nächsten Befragung zu motivieren.

Die Erhebung 2025 fand im Mixed-Mode-Design (Kombination aus Onlinebefragung (CAWI) und Papierfragebogen (PAPI)) statt. Für die 3. Welle wurde ausschließlich die verbliebene Panelstichprobe von 2.702 Zielpersonen befragt. Es haben sich 1.644 Personen an der Befragung beteiligt. Dies entspricht einer Bruttoausschöpfung von 60,8 Prozent. Nach Prüfung der Daten verbleiben 1.612 Fälle im Auswertungsdatensatz.

Der vorliegende Methodenbericht dokumentiert das Erhebungsdesign, die Stichprobenziehung, die Felddurchführung, die Prüfung der Datensätze sowie die zentralen Ergebnisse der Feldarbeit der Haupterhebung.

infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Studiendesign | 7 |
| 2 | Umfang und Zusammensetzung der Panelstichprobe | 9 |
| 3 | Erhebungsinstrumente | 10 |
| 3.1 | Der schriftliche Fragebogen (PAPI) | 11 |
| 3.2 | Der Online-Fragebogen (CAWI) | 12 |
| 3.2.1 | Technische Rahmenbedingungen | 12 |
| 3.2.2 | Layout des Online-Fragebogens | 12 |
| 3.2.3 | Qualitätssicherung des Online-Fragebogens | 13 |
| 4 | Kommunikations- und Kontaktstrategien | 14 |
| 4.1 | Erstanschreiben | 14 |
| 4.2 | Datenschutzerklärung | 14 |
| 4.3 | Erstes Erinnerungsanschreiben | 15 |
| 4.4 | Zweites Erinnerungsanschreiben | 15 |
| 4.5 | Dankschreiben | 15 |
| 4.6 | Rückversicherungsmöglichkeiten und weitere Informationsquellen | 16 |
| 5 | Ergänzende Maßnahmen zur Steigerung der Ausschöpfung | 17 |
| 5.1 | Monetäre Incentivierung der Befragungspersonen | 17 |
| 5.2 | Ergänzende Adressaufklärung | 18 |
| 6 | Durchführung der Hauptstudie | 19 |
| 6.1 | Feldzeit | 19 |
| 6.2 | Feldsteuerung | 19 |
| 6.3 | Feldverlauf | 20 |
| 6.4 | Verarbeitung von Rückmeldungen aus dem Feld | 22 |
| 7 | Feldergebnis | 23 |
| 7.1 | Stichprobenausschöpfung | 23 |
| 7.2 | Stichprobenausschöpfung der ergänzenden Adressaufklärung | 26 |
| 7.3 | Interviewdauer CAWI-Fragebogen | 26 |
| 8 | Datenerfassung, -prüfung und -bereinigung | 26 |
| 8.1 | Bearbeitung eingehender Fragebögen | 26 |
| 8.2 | Inhaltliche Datenerfassung | 27 |
| 8.3 | Ermittlung nicht verwertbarer Fälle | 27 |
| 8.4 | Ergebnis der Datenprüfung | 29 |
| 9 | Gewichtung | 30 |
| 9.1 | Ausfallmodelle Panelstichprobe | 30 |
| 9.2 | Integration der Panelstichprobe | 34 |
| 9.3 | Kalibrierung Gesamtstichprobe | 34 |

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Feldverlauf nach Papier- und Online-Fragebögen sowie kumuliert 21

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------------|---|----|
| Tabelle 1 | Studiensynopse | 8 |
| Tabelle 2 | Umfang Einsatzstichprobe nach Panelstichproben | 9 |
| Tabelle 3 | Verteilung der Bruttostichprobe nach Onliner/Offliner | 9 |
| Tabelle 4 | Zeitpunkt und Fallzahlen pro Versandaktion | 20 |
| Tabelle 5 | Fragebogenrücklauf differenziert nach Feldphasen und Onliner/ Offliner | 21 |
| Tabelle 6 | Stichprobenausschöpfung nach APOOR | 24 |
| Tabelle 7 | Realisierte Interviews nach Methode und Teilstichprobe Onliner/ Offliner | 25 |
| Tabelle 8 | Gewählte Methode nach Geschlecht und Altersgruppe | 25 |
| Tabelle 9 | Stichprobenausschöpfung ergänzende Maßnahme | 26 |
| Tabelle 10 | Ausfülldauer vollständig bearbeiteter CAWI-Fragebögen | 26 |
| Tabelle 11 | Auswertbare Fälle getrennt nach Methode und gesamt | 29 |
| Tabelle 13 | Ausfallmodell temporäre Ausfälle | 33 |

1 Studiendesign

Das infas-Institut wurde durch die Johannes Gutenberg-Universität Mainz (kurz: JGU Mainz) beauftragt, eine dritte Befragung im Rahmen des wissenschaftlichen Forschungsprojekts „Kulturelle Bildung und Kulturpartizipation in Deutschland“ durchzuführen. Dabei handelt es sich um die Fortführung einer im Jahr 2018 und 2021 durchgeführten Befragung zur kulturellen Bildung und Kulturpartizipation der deutschsprachigen Bevölkerung in Deutschland ab einem Alter von 15 Jahren. Der Studie liegt eine Stichprobe aus den Registern der Einwohnermeldeämter zugrunde. Die Panelstichprobe aus der ersten Welle wurde durch eine erneute Stichprobenziehung 2021 aufgestockt.

Bei der Befragung 2025 handelte es sich um die dritte Erhebungswelle, bei der alle (noch) panelbereiten Befragten aus der ersten und zweiten Erhebung erneut befragt wurden (Panelbefragung). Der Studientitel für die Befragten lautete weiterhin „Freizeit und Kultur in Deutschland“.

Anders als in den ersten beiden Wellen, wurden die Panelpersonen 2025 nicht von Face-to-Face-Interviewern, sondern in einem Mixed-Mode-Design mit einem Online-Fragebogen (CAWI) bzw. mit einem Papierfragebogen (PAPI) befragt.

Für die Erhebung wurde eine Push-to-Web-Strategie verfolgt, um möglichst viele Zielpersonen zu einer Online-Teilnahme zu motivieren. Die Zielpersonen wurden dafür im Vorfeld in zwei Gruppen aufgeteilt: Onliner und Offliner. Personen, bei denen die Angaben aus den vorherigen Wellen darauf schließen lassen, dass sie eher online-affin sind, da sie regelmäßig das Internet nutzen, wurden als „Onliner“ gekennzeichnet. Personen, bei denen das Kriterium nicht zutraf, erhielten die Kennzeichnung Offliner. Die Onliner (91,4 Prozent der Stichprobe) erhielten beim Erstanschreiben zunächst nur die Zugangsdaten zum CAWI-Fragebogen und erst ab der ersten Erinnerung einen Papierfragebogen. Den Offlinern (8,6 Prozent der Stichprobe) lag hingegen direkt beim Erstanschreiben ein Papierfragebogen bei. Ergänzend erhielten sie auch die CAWI-Zugangsdaten.

Um die Erhebungsinstrumente vor der Haupterhebung zu testen, führte das Projektteam der JGU Mainz mit selbstrekrutierten Zielpersonen einen Pretest des CAWI- und des PAPI-Instruments durch. Dabei sollte insbesondere die Feldfähigkeit des Fragebogens, dessen Akzeptanz bei den Befragten sowie die Interviewdauer des Erhebungsinstruments überprüft werden. Auf Basis der Pretestergebnisse wurden beide Erhebungsinstrumente für die Haupterhebung überarbeitet¹. Tabelle 1 bietet einen Überblick über das Studiendesign.

¹ Vgl. Röser, A., Schlosser, M., & Thorn, G. (2025). Pretest „Kulturelle Bildung und Kulturpartizipation in Deutschland III“. Bericht. (unveröffentlicht).

Tabelle 1 Studiensynapse

| | |
|---------------------------------------|--|
| Studientitel | Freizeit und Kultur in Deutschland |
| Stichprobe | Panelbereite Zielpersonen der ersten und zweiten Welle (n=2.702) |
| Erhebungsmethode | CAWI, PAPI |
| Erhebungssprache | Deutsch |
| Erhebungsmaterialien | Erstanschriften (2 Versionen: Onliner/Offliner) 1. Erinnerungsschreiben (2 Versionen: Onliner/Offliner) 2. Erinnerungsschreiben (1 Version) Anschreiben ergänzende Adressaufklärung (1 Version) Dankschreiben (1 Version) Anschreiben für Gewinner der Verlosung (1 Version) |
| Feldzeit | Start: 29. April 2025 Ende: 6. August 2025 |
| Interviewdauer des Online-Fragebogens | Ø 43,4 Minuten |
| Realisierte Fälle | n=1.644 Fragebögen mit mindestens einer beantworteten Frage, davon: – CAWI-Fälle: n=1.164 (70,8 Prozent) – PAPI-Fälle: n=480 (29,2 Prozent) |
| Rückversicherungsmöglichkeit | Hotline von infas Studienspezifische E-Mail-Adresse von infas Informationen auf infas-Homepage Studienspezifische Webseite der JGU Mainz |
| Incentives | Prepaid: 5 Euro in bar, Versand mit Erstanschriften Postpaid: 10 Euro in bar für alle teilnehmenden Personen, Versand mit Dankschreiben Verlosung nach Feldende: 10x 100 Euro in bar unter allen teilnehmenden Personen |
| Datenaufbereitung | Formale Datenprüfung Gewichtung |
| Datenlieferung | 1-wöchentliche Lieferung eines Feldreportings (aktueller Feldstand) 2-wöchentliche Lieferung eines Feldreporting-Datensatzes (aktueller Feldstand inkl. zu löschende lfd's) Zwischendatenlieferung (CAWI und PAPI getrennt) Enddatenlieferung, inklusive Gewichte, als gelabelte Stata-Datensätze (CAWI und PAPI getrennt) mit Syntax zur Labelung und Aufbereitung des Rohdatensatzes Methodendaten |
| Berichtslegung | Methodenbericht |

2 Umfang und Zusammensetzung der Panelstichprobe

Nach Abschluss der Panelpflege befanden sich noch 2.702 Personen in der Panelstichprobe². Bis zum Feldstart der dritten Erhebungswelle gab es keine Stichprobenausfälle bzw. Verweigerungen. Für die dritte Erhebungswelle umfasste die Bruttostichprobe demnach 2.702 Personen.

Tabelle 2 Umfang Einsatzstichprobe nach Panelstichproben

| Zeilen% | Gesamt | | Panelbereite aus Welle 1 | | Panelbereite aus Welle 2 | |
|--------------------------|-------------|-------|--------------------------|------|--------------------------|------|
| | <i>abs.</i> | % | <i>abs.</i> | % | <i>abs.</i> | % |
| Bruttostichprobe Welle 3 | 2.702 | 100,0 | 1.859 | 68,8 | 843 | 31,2 |

Quelle: infas, eigene Berechnungen

Die Unterscheidung der Zielpersonen in Onliner und Offliner erfolgte anhand der Angabe zur Häufigkeit der Internetnutzung im Fragebogen der zweiten bzw. ersten Welle, falls eine Zielperson in der zweiten Welle nicht teilgenommen hat. Befragte, die angaben, mindestens einmal pro Woche das Internet zu nutzen, wurden als Onliner gekennzeichnet. Entsprechend dieses Kriteriums wurden 233 Zielpersonen als Offliner (8,6 Prozent) und 2.469 Zielpersonen als Onliner (91,4 Prozent) für den Einsatz gekennzeichnet (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3 Verteilung der Bruttostichprobe nach Onliner/Offliner

| Zeilen% | Gesamt | | Onliner | | Offliner | |
|--------------------------|-------------|-------|-------------|------|-------------|-----|
| | <i>abs.</i> | % | <i>abs.</i> | % | <i>abs.</i> | % |
| Bruttostichprobe Welle 3 | 2.702 | 100,0 | 2.469 | 91,4 | 233 | 8,6 |

Quelle: infas, eigene Berechnungen

² Vgl. Lülf, I. & Schiel, S. (2025). Bericht Kulturelle Bildung und Kulturpartizipation in Deutschland III – Panelpflege 2024. (unveröffentlicht).

3 Erhebungsinstrumente

In der dritten Erhebungswelle von KuBiPaD wurde sowohl ein schriftlicher Papierfragebogen als auch ein Online-Fragebogen eingesetzt. Beide Instrumente enthielten dieselben Inhalte, und es wurde besonderer Wert auf eine möglichst ähnliche Darstellung gelegt.

Die inhaltliche Entwicklung des Fragebogens oblag dem Projektteam der JGU Mainz und wurde in einer integrierten Vorlage, die alle Hinweise für die Umsetzung ins PAPI-Layout und für die Programmierung des Online-Fragebogens enthielt, dokumentiert. infas beteiligte sich aktiv an der Endredaktion des Fragebogens. In einer gemeinsamen Fragebogenkonferenz wurden die Anmerkungen und Empfehlungen zwischen dem Projektteam der JGU Mainz und dem Projektteam von infas diskutiert. Änderungen, die sich daraus ergaben, pflegte das Team der JGU Mainz in die integrierte Fragebogenvorlage ein.

Der final abgestimmte Fragenkatalog bestand aus geschlossenen und numerischen Fragen, ergänzt durch offene Restkategorien. Dabei handelte es sich zum Teil um replikative Fragen, die schon in einer oder in beiden vorherigen Wellen gestellt worden sind. Zum Teil wurden aber auch neue Fragen aufgenommen. Darunter befand sich beispielsweise eine Frage, bei der sechs Bilder von unterschiedlichen Arten von Kunst dargestellt wurden, um die Neugier der Zielpersonen an diesen Bildern mit jeweils einer geschlossenen 5-Punkt-Skala abzufragen.

Die Fragen sind in 17 unterschiedliche Themenblöcke gegliedert:

- Freizeit
- Essen, Kochen und Gastronomie
- Reisen und internationale Kontakte
- Musik
- Film
- Literatur
- Theater, Tanz und Kleinkunst
- Museen, Ausstellungen und Sehenswürdigkeiten
- Fernsehen, Radio und Internet
- Kreative Aktivitäten und private Weiterbildung
- Gesellschaft und Lebensstile
- Kindheit und Jugend
- Zugehörigkeit und Verbundenheit
- Politik
- Partnerschaft und Ehe
- Haushalt
- Fragen zur Person

3.1 Der schriftliche Fragebogen (PAPI)

In seiner finalen Form umfasste der PAPI-Fragebogen 36 Seiten. Der Bogen setzte sich aus einer Titelseite, einer Seite mit Ausfüllhinweisen und 33 inhaltlich gestalteten Seiten zusammen und wurde in enger Abstimmung mit dem Projektteam der JGU Mainz umgesetzt.

In einem ersten Schritt wurde der PAPI-Fragebogen klar strukturiert und in ein professionelles, d.h. übersichtliches und leserfreundliches Layout überführt. Jeder Themenblock erhielt eine farblich hervorgehobene Überschrift, sodass immer klar zu erkennen war, welchen Bezug die einzelnen Fragen hatten. Um Ausfüllfehler zu minimieren, stand den Zielpersonen zu Beginn des Fragebogens eine detaillierte Ausfüllanleitung zur Verfügung. Hierbei wurde erläutert, wie die Antwortkästchen auszufüllen waren und wie eventuelle Korrekturen vorgenommen werden sollten. Auch gab es Beispiele für das korrekte Ausfüllen von Fragen zu offenen Kategorien und Zahlenangaben.

Als konkrete Hilfestellung für die Befragungspersonen enthielten die meisten Fragen einen zusätzlichen Ausfüllhinweis. Die Hinweise sollten Fehler beim Ausfüllen verhindern. Sie waren mit einem Handzeichensymbol versehen und farblich abgesetzt, um sich von der eigentlichen Frage abzuheben. Fragefilterungen wurden textlich kenntlich gemacht (z. B. „Bitte weiter mit Frage 41“).

Der Papierfragebogen wurde in mehreren Schleifen vom Projektteam der JGU Mainz und dem Projektteam bei infas inhaltlich und auf Vollständigkeit geprüft. Alle gefundenen Änderungsbedarfe wurden in detaillierten Fehlerprotokollen dokumentiert und angepasst. Erst nach einer abschließenden Prüfung im Mehr-Augen-Prinzip wurde der Papierfragebogen durch das Projektteam der JGU Mainz und durch die infas-Projektleitung für den Druck freigegeben. Die Fragebögen wurden mehrfarbig gedruckt.

Diese Prüfschritte wurden sowohl vor dem Pretest³ des Instruments als auch vor der Haupterhebung ausgeführt.

³ Vgl. Röser, A., Schlosser, M., & Thorn, G. (2025). Pretest „Kulturelle Bildung und Kulturpartizipation in Deutschland III“. Bericht. (unveröffentlicht).

3.2 Der Online-Fragebogen (CAWI)

Der Online-Fragebogen umfasste das komplette Fragenprogramm des Papierfragebogens; sowohl die Sukzession der Fragen als auch sämtliche Antwortskalen und die Zwischenüberschriften waren in beiden Instrumenten identisch. Die Ausfüllhinweise wurden bei Bedarf für das Online-Instrument angepasst.

3.2.1 Technische Rahmenbedingungen

Der Login in den Fragebogen erfolgte entweder durch Aufruf der Internetseite und Eingabe des Zugangscodes oder per Direktaufruf mittels QR-Code. Mit dem persönlichen Zugangscode bzw. dem Direktlink per QR-Code konnte der Fragebogen einmal vollständig ausgefüllt werden. Sobald die Zielpersonen den Fragebogen vollständig ausgefüllt und dies auf der letzten Bildschirmseite bestätigt hatten, war kein erneuter Zugriff auf den Fragebogen möglich. Eine Unterbrechung der Befragung und ein erneuter Login zu einem späteren Zeitpunkt waren technisch möglich. Die Befragung konnte in diesem Fall an der Stelle fortgesetzt werden, an der sie unterbrochen worden war. Ebenso ermöglicht wurde die Veränderung von Antworten durch Zurückklicken innerhalb der Befragung.

Im Online-Fragebogen war bei jeder Frage eine Prüfung auf Vollständigkeit der Eingaben vorgesehen. Bei fehlenden oder unvollständigen Angaben wurde eine Erinnerung an das (vollständige) Beantworten der Frage eingeblendet sowie eine zusätzliche Antwortkategorie „kann/möchte ich nicht beantworten“ angeboten. So konnte einerseits sichergestellt werden, dass die Zielpersonen nicht unbeabsichtigt eine Antwort auslassen und andererseits bestand analog zum Papierfragebogen jederzeit die Möglichkeit, eine Frage bewusst unbeantwortet zu lassen.

3.2.2 Layout des Online-Fragebogens

Um einen einheitlichen Auftritt zu gewährleisten, wurde das Fragebogendesign des Papierfragebogens für das Online-Instrument adaptiert, beispielsweise wurden Itembatterien bzw. Matrixfragen aus dem Papierfragebogen auch im CAWI-Instrument zusammen auf einer Seite dargestellt.

Das Layout eines Online-Fragebogens ist nicht nur eine Geschmacksfrage, sondern hat unmittelbare Auswirkungen auf die Qualität der erhobenen Daten. Dies wird besonders deutlich bei der weit verbreiteten Verwendung von mobilen Endgeräten. Der Anteil an Zielpersonen, der Online-Befragungen auch über Smartphones oder Tablets aufruft, steigt beständig. Die Programmierung des Online-Fragebogens erfolgte in responsivem Design, mit dem eine Optimierung der Anzeige der Fragen auf das jeweilige Endgerät gewährleistet wird.

Das responsive Fragebogendesign stellt spezifische Anforderungen an den Fragebogen. Zum Beispiel passen sich Itembatterien bzw. Matrixfragen sowie die Hinweistexte bis zu einem gewissen Grad an die jeweilige Bildschirmgröße bzw. Bildschirmauflösung an. Zusätzlich wird pro Screen nur eine Frage (bzw. eine Itembatterie) aufgeführt, sodass Fragefilterungen für die Befragungspersonen nicht auffällig wurden.

3.2.3 Qualitätssicherung des Online-Fragebogens

Der programmierte Fragebogen wurde sowohl vor dem Pretest als auch vor dem Feldeinsatz für die Haupterhebung in einem mehrstufigen Verfahren geprüft. Zunächst wurden die Fragebögen bei infas unter Leitung der Fragebogenprogrammierung durch mehrere Fragebogentestpersonen intensiv getestet. Ebenso unterzog das Team der JGU Mainz das programmierte Instrument einer intensiven Testung. Alle noch nicht vollständig korrekt umgesetzten Fragen, Hinweise und Prüfungen aus der Vorlage wurden in Fehlerprotokollen dokumentiert und anschließend korrigiert. Um eine fehlerfreie Datenerhebung zu gewährleisten, wurde von der Abteilung Datenaufbereitung –unabhängig von der Programmierung – die Fragebogensteuerung, also der Filterverlauf im Fragebogen, zusätzlich geprüft. Ergänzend umfasste die Datenablageprüfung die Einhaltung der vorgesehenen Wertebereiche sowie die korrekte Ablage aller offenen Angaben.

Nach Abschluss aller Prüfschritte wurde der programmierte Fragebogen durch das Projektteam der JGU Mainz freigegeben und durch das infas-Projektteam für den Feldeinsatz zertifiziert.

Sämtliche Prüfschritte wurden sowohl vor dem Pretest des Instruments als auch vor der Haupterhebung ausgeführt.

4 Kommunikations- und Kontaktstrategien

Bei jeder Befragung ist eine verständliche, widerspruchsfreie Ansprache der Zielpersonen zentral für die Motivation zur Teilnahme an der Erhebung. Bei Panelerhebungen kommt hinzu, dass plausibel zu erläutern ist, weshalb eine weitere Teilnahme notwendig und wichtig ist. So wurden schon die Unterlagen für die Panelpflege im Herbst 2024 dahingehend konzipiert, dass sie für eine Teilnahme an der dritten Erhebungswelle motivieren. Die Kommunikation für die dritte Welle knüpfte daran an. Alle Unterlagen, die sich direkt an die Befragten richteten (Anschreiben, Datenschutzblatt, Titelseiten der Fragebögen und die studienspezifische Webseite bei infas) wurden ebenfalls in der Art der Kommunikation aufeinander abgestimmt. Bei der Formulierung aller Anschreiben ist zusätzlich darauf geachtet worden, dass sie in einer möglichst alltagsnahen, verständlichen Sprache verfasst wurden, um auch Personen mit weniger guten Sprachkenntnissen oder einem geringen formalen Bildungsstand für eine Teilnahme zu gewinnen. Zusätzlich wurde das Layout aller Unterlagen aufeinander abgestimmt. Es wurde für alle Anschreiben ein einheitliches studienspezifisches Briefpapier genutzt, um den Wiedererkennungswert zu steigern.

Im Rahmen der Push-to-Web Strategie war es von zentraler Bedeutung, in sämtlichen Anschreiben gezielt die Motivation der Zielpersonen für eine Teilnahme am Online-Fragebogen zu stärken und die Vorteile einer Online-Teilnahme für die Zielpersonen herauszustellen.

4.1 Erstanschreiben

Für den ersten Kontakt mit den Zielpersonen im Rahmen der Haupterhebung wurden zwei Erstanschreiben entwickelt. Das eine richtete sich an die Teilstichprobe der Onliner und das andere Anschreiben an die Teilstichprobe der Offliner.

Eine zentrale Maßnahme der Push-to-Web-Strategie war es, dass den Onlinern zunächst kein Papierfragebogen mitgeschickt wurde. Sie erhielten beim Erstkontakt zunächst nur die Online-Teilnahmemöglichkeit mit dem Weblink zur Online-Befragung, einen individuellen Zugangscode sowie einen individuellen QR-Code mit Direktlink zum Online-Fragebogen. Den Offlinern hingegen wurde direkt die Wahl zwischen einer Online-Teilnahme und einer Teilnahme auf Papier angeboten. Die Zugangsdaten zum CAWI-Instrument waren auf dem Papierfragebogen aufgedruckt. Auch bei den Anschreiben an die Offliner wurden die Vorteile des CAWI-Instruments für die Zielpersonen deutlich hervorgehoben. Dem Erstanschreiben wurde ein Prepaid-Incentive von 5 Euro in bar beigelegt.

4.2 Datenschutzerklärung

In der studienspezifischen Datenschutzerklärung wird die gemeinsame datenschutzrechtliche Verantwortung der JGU Mainz und infas als Forschungsgemeinschaft sowie die Verwendung der Angaben beschrieben. Die Datenschutzerklärung wurde dem Erstanschreiben beigelegt und im CAWI-Instrument verlinkt.

4.3 Erstes Erinnerungsanschreiben

Nach drei Feldwochen wurde ein Erinnerungsschreiben an die Zielpersonen versendet, die bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht an der Befragung teilgenommen hatten, den CAWI-Fragebogen noch nicht vollständig abgeschlossen hatten und an Personen, denen das Erstanschreiben nicht erfolgreich zugestellt werden konnte und für die die Deutsche Post eine neue Adresse vorgelegt hat. Von der Erinnerung ausgenommen waren Personen, die eine Teilnahme verweigerten, oder laut Auskunft nicht befragbar, ins Ausland verzogen oder verstorben waren.

Die Teilstichprobe der Onliner erhielt mit dem Erinnerungsschreiben erstmalig einen Papierfragebogen beigelegt. Auf dem Bogen waren gleichfalls die Zugangsdaten für den Online-Fragebogen aufgedruckt. Den Offlinern, denen bereits mit dem Erstanschreiben beide Modes angeboten wurden, wurde beim Versand der ersten Erinnerungen lediglich die Online-Zugangsdaten mit dem Anschreiben erneut zugesandt.

4.4 Zweites Erinnerungsanschreiben

Vier Wochen nach dem Versand des ersten Erinnerungsschreibens wurde das zweite Erinnerungsschreiben versandt. Für die Auswahl der Personen, die erneut angeschrieben wurden, wurden die gleichen Kriterien genutzt, wie beim Versand der ersten Erinnerungsschreiben. Zusätzlich wurden beim Versand der zweiten Erinnerung auch Personen angeschrieben, die unbekannt verzogen waren (neue Adresse nicht vorliegend).

Da es sich um die letzte Erinnerungsaktion handelt, wurde den Zielpersonen mit dem 04. Juli 2025 ein „weiches“ Enddatum genannt, bis wann der Fragebogen möglichst ausgefüllt an infas zurückgeschickt werden sollte. Durch die Nennung eines Enddatums sollten die Zielpersonen dazu aufgefordert werden, den Fragebogen zeitnah auszufüllen, um noch an der Befragung teilnehmen zu können.

Mit dem zweiten Erinnerungsschreiben erhielten beide Teilgruppen (Onliner und Offliner) erneut einen Papierfragebogen, auf dem auch die Zugangsdaten für den Online-Fragebogen aufgedruckt waren.

4.5 Dankschreiben

Das Dankschreiben wurde allen Teilnehmern der Studie nach Rücksendung eines PAPI-Fragebogens mit mindestens einer beantworteten Frage bzw. nach Beendigung des Online-Fragebogens zugesendet. Dem Anschreiben war das angekündigte Postpaid-Incentive von 10 Euro in einem kleinen Umschlag beigelegt. Zudem wurden die Teilnehmer darauf hingewiesen, dass sie durch ihre erfolgreiche Teilnahme für die Verlosung berücksichtigt werden.

4.6 Rückversicherungsmöglichkeiten und weitere Informationsquellen

Neben einer gezielten sowie umfassenden Information und Ansprache der Zielpersonen durch aufeinander abgestimmte Anschreiben gab es weitere Informations- und Rückversicherungsmöglichkeiten. Die Zielpersonen konnten sich bei Fragen, Bedenken und Problemen während der gesamten Feldlaufzeit an geschulte Mitarbeiter von infas wenden. Dies war entweder per Telefon oder per E-Mail möglich. Es war einerseits eine kostenfreie Hotline eingerichtet, andererseits stand eine projektspezifische E-Mail-Adresse zur Verfügung.

Zusätzlich konnten die Zielpersonen sich auf der infas-Homepage unter der Rubrik „aktuelle Befragungen“ sowie auf der studienspezifischen Webseite der JGU Mainz online über das Forschungsprojekt umfassend informieren.

5 Ergänzende Maßnahmen zur Steigerung der Ausschöpfung

Die bereits erläuterten Kommunikations- und Kontaktstrategien hatten das Ziel, die Ausschöpfung zu erhöhen und Selektivitäten zu minimieren. Um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erreichen, gab es weitere Strategien und Maßnahmen. Hierzu gehören:

- der Einsatz von Prepaid-Incentives für die Bruttostichprobe (5 Euro in bar),
- der Einsatz von Postpaid-Incentives für alle Teilnehmer (10 Euro in bar),
- die Durchführung einer Verlosung von insgesamt 10x 100 Euro unter allen Teilnehmern und
- einer ergänzenden Adressaufklärung

5.1 Monetäre Incentivierung der Befragungspersonen

Mit dem Einsatz unterschiedlicher Incentivestrategien sollte die Teilnahmebereitschaft erhöht und im besten Fall Selektivitäten gemindert werden. Analog zur Vorwelle erhielten alle angeschriebenen Panelpersonen bereits mit dem Versand des Erstanschreibens 5 Euro in bar zugesandt. Dieses Prepaid-Incentive sollte die Zielpersonen positiv auf die Studie einstimmen und zur Teilnahme an der diesjährigen Welle motivieren.

Um den Anreiz zur Teilnahme an der Studie weiter zu steigern, wurde in jedem Anschreiben angekündigt, dass allen Zielpersonen, die an der Studie teilnehmen, anschließend 10 Euro in bar (in der Vorwelle waren es 15 Euro) zugeschickt werden.

Zusätzlich wurde in jedem Anschreiben eine Verlosung unter allen Studienteilnehmern von 10x 100 Euro angekündigt. Die Verlosung fand Ende August/Anfang September unter allen Teilnehmern, die entweder ein vollständiges CAWI-Instrument oder einen PAPI-Bogen mit mindestens einer beantworteten Frage zurückgeschickt haben, statt. Die Gewinner wurden per Zufallsverfahren ausgewählt. Bevor die Gewinne verschickt wurden, wurde die Korrektheit der vorliegenden Adresse per Telefon geklärt. Ende der KW 36 wurden die Gewinne übermittelt.

5.2 Ergänzende Adressaufklärung

Um die Panelmortalität möglichst gering zu halten, wurde vor der aktuellen Haupterhebung im Herbst 2024 eine Panelpflegemaßnahme durchgeführt. Für alle Fälle, welche die Post als unzustellbar zurückgesendet hat, wurde ab November 2024 eine Recherche bei Einwohnermeldeämtern durchgeführt. Die Recherche war Mitte April 2025 abgeschlossen.

Trotz dieser Adressrecherche wurde von der Post im Rahmen des Hauptfeldes für 241 Personen mitgeteilt, dass diese Personen unbekannt verzogen seien. Der Anteil unzustellbarer Unterlagen war für einen Versand kurz nach einer Adressrecherche ungewöhnlich hoch. Als erste Maßnahme zur Aufklärung dieser 241 Adressen wurde eine Recherche bei der Adressfactory der Deutschen Post durchgeführt. Für 10 Personen konnte eine neue Adresse ermittelt werden. Alle 241 Fälle wurden mit der korrigierten oder mit der nochmals bestätigten Adresse erneut im Rahmen der zweiten Erinnerung angeschrieben.

Parallel zur zweiten Erinnerungsaktion bemühte sich das Projektteam der JGU Mainz um eine Adressaufklärung der 241 Fälle. Es wurde versucht, alle 241 Personen telefonisch zu erreichen, um eine aktuelle Adresse zu ermitteln und für die Teilnahme an der Studie zu motivieren. Von insgesamt 63 Personen wurde eine neue Adresse ermittelt.

In der KW 28 wurde diesen 63 Personen ein angepasstes Anschreiben, ein Papierfragebogen mit aufgedruckten Zugangsdaten zum CAWI-Fragebogen und eine Datenschutzerklärung gesendet. In dem Anschreiben wurde Bezug zum Telefonat genommen und darauf hingewiesen, bis wann der Fragebogen ausgefüllt werden kann. Damit die 63 Personen nach Erhalt der Anschreiben genug Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens hatten, wurde die Feldzeit für alle Zielpersonen bis zur KW 32 verlängert. Eine weitere Erinnerungsaktion fand nicht statt.

6 Durchführung der Hauptstudie

6.1 Feldzeit

Die Feldzeit startete mit dem Versand des Erstanschreibens am Dienstag, den 29. April 2025. Das Feldende erfolgte am Mittwoch, den 6. August 2025. Am Montag, den 4. August 2025 wurde der Zugang zum CAWI-Fragebogen für die Zielpersonen geschlossen. Papierfragebögen, die nach dem 6. August bei infas eintrafen, wurden inhaltlich nicht mehr erfasst. Drei Papierfragebögen sind nach Feldende eingetroffen.

6.2 Feldsteuerung

Insgesamt gab es fünf Versandaktionen und den regelmäßigen Dankschreibenversand. Zuerst erhielt die gesamte Panelstichprobe von 2.702 Zielpersonen ein Erstanschreiben mit entweder nur den Zugangsdaten für den Online-Fragebogen (Onliner) oder zusätzlich noch einen Papierfragebogen (Offliner).

Für die darauffolgenden Versandaktionen wurden sämtliche Rückmeldungen aus dem Feld berücksichtigt. Nur Personen, für die keine Rückmeldung vorlag oder die den CAWI-Bogen noch nicht vollständig beantwortet hatten, wurden erneut erinnert. Für einen zielgerichteten Versand der Erhebungsunterlagen war es deshalb erforderlich, dass alle relevanten Informationen zur Teilnahme, Änderungen der Kontaktdaten, Teilnahmeverweigerungen und andere Ausfälle zeitnah im infas Sample-Management-System vorlagen. Die zügige Bearbeitung sämtlicher Rückmeldungen garantierte einen aktuellen Stand der Stichprobe für jede weitere Versandaktion. Bei der Anzahl an Versendungen muss entsprechend Zeit für die Konfektionierung und Postauslieferung eingeplant werden.

Der Dankschreibenversand an alle Zielpersonen, die entweder ein vollständiges CAWI-Instrument oder einen PAPI-Bogen, mit mindestens einer ausgefüllten Frage, zurückgeschickt haben, startete Anfang KW 21 und endete in der KW 32. Die Versendungen der Dankschreiben erfolgten kontinuierlich alle zwei Wochen.

Tabelle 4 Zeitpunkt und Fallzahlen pro Versandaktion

| Spalten% | | Gesamt | | Onliner | | Offliner | |
|----------|--|--------------------|-------|---------|-------|----------|-------|
| | | abs. | % | abs. | % | abs. | % |
| KW 18 | 1. Versand: Anschreiben Onliner (ohne Papierfragebogen) Offliner (mit Papierfragebogen) Datenschutzerklärung Hin- und für die Offliner auch Rückumschlag 5 Euro Prepaid-Incentive | 2.702 | 100,0 | 2.469 | 100,0 | 233 | 100,0 |
| KW 21 | 2. Versand: 1. Erinnerung Offliner (ohne Papierfragebogen) Onliner (mit Papierfragebogen) Hin- und für die Onliner auch Rückumschlag | 1.915 | 70,9 | 1.742 | 70,6 | 173 | 74,2 |
| KW 25 | 3. Versand: 2. Erinnerung Onliner und Offliner (mit Papierfragebogen) Hin- und Rückumschlag | 1.298 | 48,0 | 1.182 | 47,9 | 116 | 49,8 |
| KW 28 | 4. Versand: Neuversand nach Adressaufklärung Onliner und Offliner (mit Papierfragebogen) Hin- und Rückumschlag | 63 | 2,3 | 62 | 2,5 | 1 | 0,4 |
| KW 37 | 5. Versand: Gewinn Gewinn (100 Euro) Schreiben dazu | 10 | 0,4 | 8 | 0,3 | 2 | 0,9 |
| Ab KW 21 | Dankschreiben 10 Euro Postpaid-Incentive | 1.616 ⁴ | 59,8 | 1.503 | 60,9 | 113 | 48,5 |

Quelle: infas, eigene Berechnungen

6.3 Feldverlauf

Während der Feldzeit gingen insgesamt 480 Papierfragebögen, in denen mindestens eine Frage beantwortet wurde, bei infas ein. Dieser Eingang wurde täglich (montags bis freitags) erfasst. Ebenso wurden 1.139 vollständig ausgefüllte CAWI-Fragebögen im Rücklaufsystem gezählt. Auf dieser Basis war jederzeit eine tagesaktuelle Bewertung der Rückläufe möglich. Bereits vor dem Versand der ersten Erinnerung gab es einen Rücklauf von insgesamt 813 ausgefüllten Fragebögen, davon insgesamt n=762 von Onlinern und n=51 von Offlinern. Im Anschluss an die erste Erinnerung wurden bis zum Versand der zweiten Erinnerung n=567 weitere ausgefüllte Fragebögen zurückgeschickt.

Die mit n=3 Fällen sehr geringe Anzahl an Fragebögen, die nach Feldende noch eintrafen, zeigt, dass das Feldende gut terminiert war.

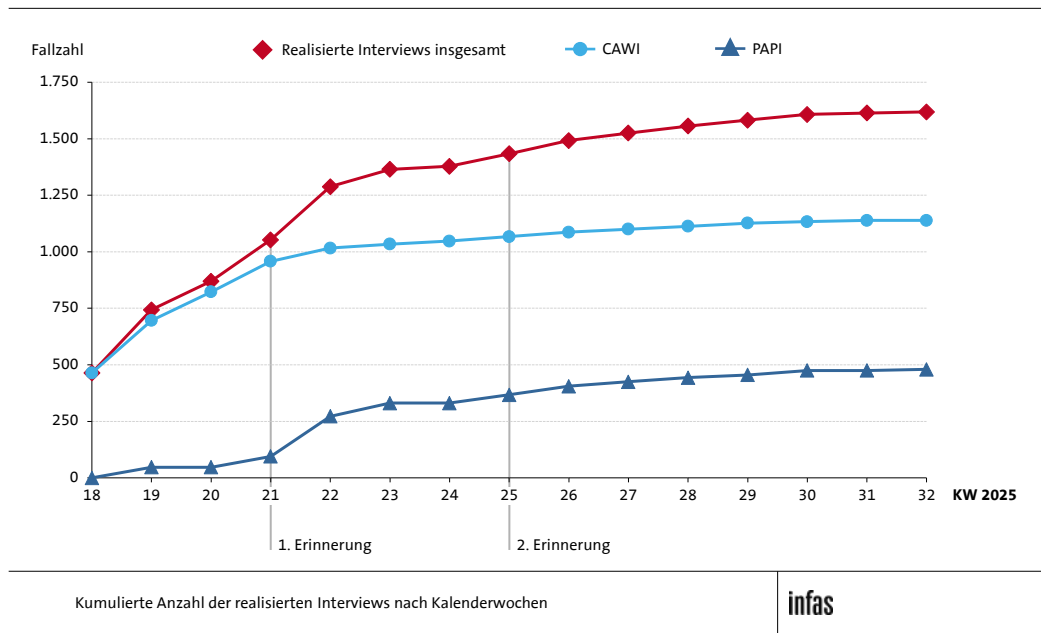
⁴ Drei Personen haben nach ihrer Teilnahme ihre Panelbereitschaft zurückgezogen.

Tabelle 5 Fragebogenrücklauf differenziert nach Feldphasen und Onliner/Offliner

| Spalten% | Gesamt | | Onliner | | Offliner | |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| | abs. | % | abs. | % | abs. | % |
| Rücklauf insgesamt, davon | 1.619 | 100,0 | 1.506 | 100,0 | 113 | 100,0 |
| Vor 1. Erinnerungsversand | 813 | 50,2 | 762 | 50,6 | 51 | 45,1 |
| Vor 2. Erinnerungsversand | 567 | 35,0 | 517 | 34,3 | 50 | 44,2 |
| Bis zum Feldende | 239 | 14,8 | 227 | 15,1 | 12 | 10,6 |

Quelle: Rücklaufdatenbank, eigene Berechnungen; Basis: vollständig ausgefüllte CAWI-Fragebögen und PAPI-Fragebögen mit mindestens einer beantworteten Frage

Abbildung 1 Feldverlauf nach Papier- und Online-Fragebögen sowie kumuliert



Quelle: Methodendatensatz, eigene Berechnungen; Basis: vollständig ausgefüllte CAWI-Fragebögen und PAPI-Fragebögen mit mindestens einer beantworteten Frage

Nach dem Versand des Erstanschreibens setzte sogleich eine starke Beteiligung an der Umfrage ein. Die Panelpflege und die Ansprache im Anschreiben fruchteten offenbar. Auch die Push-to-Web-Strategie ging auf. Die Anzahl ausgefüllter CAWI-Fragebögen liegt während der gesamten Feldzeit deutlich über der Anzahl ausgefüllter Papierfragebögen.

Beide Erinnerungsaktionen (KW 21 und KW 25) zeigten einen positiven Effekt für den Rücklauf.

6.4 Verarbeitung von Rückmeldungen aus dem Feld

In der gesamten Feldzeit kam es zu Rückmeldungen und Rückfragen der Zielpersonen, denen dafür eine kostenfreie Hotline-Nummer sowie eine studienspezifische E-Mail-Adresse zur Verfügung standen. Beide Kontaktmöglichkeiten wurden den Zielpersonen auf allen Erhebungsunterlagen genannt. Alle Anfragen der Zielpersonen oder von Angehörigen wurden bei infas durch speziell geschultes Personal bearbeitet und beantwortet. Die Rückmeldungen wurden in das infas-Sample-Management-System eingepflegt und so für die Steuerung der Versandaktionen genutzt. Es handelt sich dabei um Informationen

- zur Löschung von Adressdaten,
- zur Sperrung der Adresse für weitere Versendungen aus anderen Gründen⁵ oder
- zur Korrektur von Kontaktdaten.

Unabhängig davon, ob diese Anliegen per E-Mail, per Telefon oder in einzelnen Fällen per Post bei infas eintrafen, wurden sie von dafür geschulten Mitarbeitern aufgenommen und weiterbearbeitet. Hierzu gehören z. B. auch allgemeine Fragen zur Studie und zum Fragebogen.

Rückmeldungen zu Löschanfragen wurden regelmäßig alle zwei Wochen an das Projektteam der JGU Mainz übermittelt. Nach einer Bestätigung, dass die Daten auch bei der JGU Mainz gelöscht wurden, wurde den Zielpersonen, wenn gewünscht, die Löschung ihrer Daten bestätigt.

⁵ Andere Gründe können z.B. sein: „ZP verstorben“, „ZP ins Ausland verzogen“, „ZP nicht befragbar/krank“.

7 Feldergebnis

7.1 Stichprobenausschöpfung

Im Folgenden wird detailliert über das Feldergebnis und die Stichprobenausschöpfung berichtet. Von den 2.702 Panelpersonen liegt für 1.644 Zielpersonen (60,8 Prozent) ein Fragebogen vor, in dem mindestens eine Frage beantwortet wurde.⁶ Die Teilstichprobe der Onliner hat sich mit 62 Prozent (n=1.530) deutlich häufiger an der Befragung beteiligt als die der Offliner (48,9 Prozent; n=114).

Insgesamt 49 Zielpersonen scheiden aus der Panelstichprobe aus, weil sie die Panelbereitschaft zurückgezogen haben, ins Ausland verzogen oder verstorben sind. Weitere 13 Personen haben eine Teilnahme an der diesjährigen Welle explizit verweigert. Mit 777 Fällen liegt für 28,8 Prozent der Bruttostichprobe keine Rückmeldung vor.

⁶ Doppelt ausgefüllte Fragebögen wurden nicht berücksichtigt.

Tabelle 6 Stichprobenausschöpfung nach APOOR

| Spalten% | Gesamt | | Onliner | | Offline | |
|--|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|
| | abs. | % | abs. | % | abs. | % |
| Nicht mehr Zielgruppe | 11 | 0,4 | 10 | 0,4 | 1 | 0,4 |
| Zielperson verstorben | 7 | 0,3 | 6 | 0,2 | 1 | 0,4 |
| ZP ins Ausland verzogen | 4 | 0,1 | 4 | 0,2 | 0 | 0,0 |
| Nonresponse – nicht befragbar | 4 | 0,1 | 2 | 0,1 | 2 | 0,9 |
| Zielperson (lt. Auskunft) nicht befragbar/ dauerhaft krank oder behindert | 4 | 0,1 | 2 | 0,1 | 2 | 0,9 |
| Zielgruppenzugehörigkeit unbekannt | 212 | 7,8 | 193 | 7,8 | 19 | 8,2 |
| ZP wohnt da nicht mehr/neue Anschrift unbekannt | 184 | 6,8 | 165 | 6,7 | 19 | 8,2 |
| Adressänderung/neue Adresse | 28 | 1,0 | 28 | 1,1 | 0 | 0,0 |
| Nonresponse – verweigert | 50 | 1,9 | 30 | 1,2 | 20 | 8,6 |
| Zielperson verweigert die Teilnahme grundsätzlich/ bittet um Adresslöschung/zieht Panelbereitschaft zurück | 37 | 1,4 | 26 | 1,1 | 11 | 4,7 |
| Zielperson verweigert: Keine Zeit/dauert zu lang/ wird zu viel | 5 | 0,2 | 3 | 0,1 | 2 | 0,9 |
| Zielperson verweigert krank | 1 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,4 |
| Fragebogen leer zurück | 6 | 0,2 | 1 | 0,0 | 5 | 2,1 |
| Sonstige Teilnahmeverweigerung | 1 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,4 |
| Nonresponse – Sonstige | 4 | 0,1 | 4 | 0,1 | 0 | 0,0 |
| Zielperson in Feldzeit nicht zu erreichen | 1 | 0,0 | 1 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| kein Zugang zu ZP/Zugang verhindert/TN untersagt/ lt. Auskunft nicht bereit | 2 | 0,1 | 2 | 0,1 | 0 | 0,0 |
| Bereits befragt | 1 | 0,0 | 1 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Nonresponse – nicht erreicht | 777 | 28,8 | 700 | 28,4 | 77 | 33,0 |
| Kein Rücklaufstatus bekannt | 777 | 28,8 | 700 | 28,4 | 77 | 33,0 |
| Ausgefüllte Fragebögen (mindestens eine Frage beantwortet, um doppelt ausgefüllte Fragebögen bereinigt) | 1.644 | 60,8 | 1.530 | 62,0 | 114 | 48,9 |
| Nicht auswertbare Fälle | 32 | 1,2 | 29 | 1,2 | 3 | 1,3 |
| Auswertbare Fälle | 1.612 | 59,7 | 1.501 | 60,8 | 111 | 47,6 |

Quelle: Methodendatensatz, eigene Berechnungen

Die Push-to-Web-Strategie war erfolgreich. Die meisten Personen nahmen online an der Befragung teil. In insgesamt 70,8 Prozent (n=1.164) der Fälle liegt ein Online-Fragebogen vor. Die übrigen 480 Personen (29,2 Prozent) nutzten die Möglichkeit, den Fragebogen auf Papier auszufüllen.

Betrachtet man die Verteilung separat für die beiden Teilgruppen Onliner und Offline ergibt sich das folgende Bild: 87,7 Prozent der Offline (n=100) nutzten den Papierfragebogen und nur 14 Personen (12,3 Prozent) entschieden sich für den Online-Fragebogen. Das umgekehrte Bild zeigt sich erwartungsgemäß bei der Teilstichprobe der Onliner. Rund jede vierte Person der Onliner (24,8 Prozent) wählte den Papierfragebogen (n=380). Die große Mehrheit (75,2 Prozent, n=1.150) der Onliner nahm auch online teil.

Tabelle 7 Realisierte Interviews nach Methode und Teilstichprobe Onliner/ Offliner

| Spalten% | Gesamt | | Onliner | | Offliner | |
|--|--------|-------|---------|-------|----------|-------|
| | abs. | % | abs. | % | abs. | % |
| Realisierung insgesamt, davon | 1.644 | 100,0 | 1.530 | 100,0 | 114 | 100,0 |
| Schriftlich-postalischer Fragebogen (PAPI) | 480 | 29,2 | 380 | 24,8 | 100 | 87,7 |
| Online-Fragebogen (CAWI) | 1.164 | 70,8 | 1.150 | 75,2 | 14 | 12,3 |

Quelle: Methodendatensatz, eigene Berechnungen; Basis: Fragebögen mit mindestens einer beantworteten Frage

Betrachtet man die Geschlechts- sowie Altersverteilung bei den realisierten Fragebögen nach Realisierungsmethode, so zeigt sich, dass der Online-Fragebogen häufiger von Männern (75,9 Prozent; Frauen: 66,4 Prozent) und der Papierfragebogen häufiger von Frauen (33,6 Prozent; Männer: 24,1 Prozent) ausgefüllt wurde. Zudem zeigt sich, dass der CAWI-Fragebogen über alle Altersgruppen hinweg deutlich häufiger genutzt wurde als der PAPI-Fragebogen.

Mehr als jeder dritte Befragte unter 50 Jahren entschied sich für den Online-Fragebogen (zwischen 79,0 Prozent und 81,3 Prozent). Der Anteil an Zielpersonen, die einen PAPI-Bogen ausgefüllt hat, ist dahingegen leicht höher bei Personen über 50 Jahren, 28,0 Prozent der Personen zwischen 50 und 64 Jahren (n=143) wählten den PAPI-Bogen. Aber auch bei Personen ab 65 Jahren wählten prozentual mehr Personen den Online-Fragebogen im Vergleich zum PAPI-Fragebogen (CAWI: 60,9 Prozent, n=349; PAPI: 39,1 Prozent, n=224). Das zeigt, dass sich die Push-to-Web-Bemühungen gelohnt haben und über alle Altersgruppen und Geschlechter hinweg, der Anteil an CAWI-Fragebögen höher war als der von PAPI-Fragebögen.

Tabelle 8 Gewählte Methode nach Geschlecht und Altersgruppe

| Zeilen% | Gesamt | | PAPI | | CAWI | |
|--------------------------------------|--------|-------|------|------|-------|------|
| | abs. | % | abs. | % | abs. | % |
| Realisierung insgesamt, davon | 1.644 | 100,0 | 480 | 29,2 | 1.164 | 70,8 |
| Geschlecht | | | | | | |
| Männlich | 767 | 100,0 | 185 | 24,1 | 582 | 75,9 |
| Weiblich | 877 | 100,0 | 295 | 33,6 | 582 | 66,4 |
| Alter | | | | | | |
| 15 bis 29 Jahre | 162 | 100,0 | 34 | 21,0 | 128 | 79,0 |
| 30 bis 39 Jahre | 182 | 100,0 | 34 | 18,7 | 148 | 81,3 |
| 40 bis 49 Jahre | 216 | 100,0 | 45 | 20,8 | 171 | 79,2 |
| 50 bis 64 Jahre | 511 | 100,0 | 143 | 28,0 | 368 | 72,0 |
| 65 Jahr und älter | 573 | 100,0 | 224 | 39,1 | 349 | 60,9 |

Quelle: Methodendatensatz, eigene Berechnungen; Basis: Fragebögen mit mindestens einer beantworteten Frage

7.2 Stichprobenausschöpfung der ergänzenden Adressaufklärung

Nach der zusätzlichen Maßnahme zur Adressaufklärung durch die JGU Mainz wurden 63 Personen mit einem erneuten Anschreiben an die aktualisierte Adresse um eine Teilnahme gebeten. Gut die Hälfte der Personen (52,4 Prozent, n=33) hat einen Fragebogen ausgefüllt.

Tabelle 9 Stichprobenausschöpfung ergänzende Maßnahme

| Spalten% | Ergänzende Maßnahme | |
|---|---------------------|-------|
| | abs. | % |
| Bruttostichprobe | 63 | 100,0 |
| Nonresponse – verweigert | 1 | 1,6 |
| Nonresponse – Sonstige | 29 | 46,0 |
| Ausgefüllte Fragebögen (mindestens eine Frage beantwortet, m doppelt ausgefüllte Fragebögen bereinigt) | 33 | 52,4 |
| Nicht auswertbare Fälle | 0 | 0 |
| Auswertbare Fälle | 33 | 52,4 |

Quelle: infas, eigene Berechnung

7.3 Interviewdauer CAWI-Fragebogen

Für das Ausfüllen des Online-Fragebogens benötigten die Befragungspersonen im Durchschnitt 43,4 Minuten⁷, wobei die Ausfülldauer zwischen 15 Minuten und 2 Stunden und 9 Minuten variiert. Die sehr hohe Ausfülldauer ist aber selten, denn nur 10 Personen benötigten über 100 Minuten zum Ausfüllen des Fragebogens.

Tabelle 10 Ausfülldauer vollständig bearbeiteter CAWI-Fragebögen

| | |
|-----------------------|-------|
| Anzahl der Interviews | 1.139 |
| Mittelwert | 43,4 |
| Standardabweichung | 16,30 |
| Minimum | 15 |
| Maximum | 129 |

Quelle: infas, eigene Berechnung; Basis: vollständig ausgefüllte CAWI-Fragebögen

8 Datenerfassung, -prüfung und -bereinigung

8.1 Bearbeitung eingehender Fragebögen

Insgesamt wurden 485 Papierfragebögen innerhalb der Feldzeit⁸ an infas zurückgeschickt. Der Eingang jedes Papierfragebogens wurde in einem ersten Schritt

⁷ Die Dauerberechnung basiert auf allen abgeschlossenen CAWI-Fragebögen. D.h. nicht berücksichtigt sind CAWI-Fragebögen, die nicht bis zum Ende bearbeitet, also vorzeitig abgebrochen, wurden.

⁸ n=3 Papierfragebögen trafen nach Ende der Feldzeit ein und wurden nicht mehr erfasst.

erfasst, einer formalen Prüfung unterzogen und für die Weiterverarbeitung sortiert. Die Eingangskontrolle umfasste die Prüfung, ob mindestens eine Frage im Bogen beantwortet war und die Qualität der Kreuze im gesamten Fragebogen. Für die maschinelle Erfassung musste gut erkennbar sein, welche Antworten angekreuzt sind. Wenn die Kreuze nicht stark genug waren, wurden sie vor der Erfassung nachgezeichnet, damit keine Informationen verloren gingen. Zusätzliche Anmerkungen auf den Fragebögen wurden nicht anonymisiert. Nach der Sichtung und Prüfung der Ausfüllqualität und Vollständigkeit wurden die Fragebögen nach unterschiedlichen Merkmalen sortiert: Vollständig leere Fragebögen (n=6) wurden aussortiert. Alle Fragebögen mit mindestens einer beantworteten Frage wurden sukzessive maschinell erfasst.

Neben den Papierfragebögen wurden 1.139 Online-Fragebögen vollständig ausgefüllt. Diese wurden über die Online-Software gemonitort und automatisiert im Overnight-Prozess im infas-System erfasst. Zusätzlich wurden nach Abschluss der Feldphase 25 CAWI-Fragebögen, die nicht abgeschlossen wurden, im System erfasst. Die Anonymisierung der Antworten erfolgte im Zuge der Datenprüfung.

8.2 Inhaltliche Datenerfassung

Die Antworten aus den Papierfragebögen wurden anhand der zuvor mit dem Projektteam der JGU Mainz abgestimmten Regeln maschinell erfasst. Die Erfassungsregeln umfassten unter anderem Vereinbarungen für den Umgang mit unzulässigen Doppel- oder Mehrfachnennungen, mit gefilterten Fragen, mit fehlenden Werten sowie den Umgang mit Angaben, die nicht lesbar bzw. nicht interpretierbar waren. Zahlenangaben wurden generell als Text erfasst, um bei Bedarf Range-Angaben bereinigen zu können. Ansonsten fand an dieser Stelle keine inhaltliche Prüfung der Angaben statt. Alle Werte wurden so erfasst, wie sie eingegeben worden waren, d.h. auch Filterverstöße wurden in diesem Prozessschritt nicht bereinigt.

Die elektronisch erfassten Befragungsdaten aus den Papierfragebögen wurden in einen Befragungsdatensatz (Rohdatenebene) überführt.

Im Gegensatz zur Erhebungsmethode PAPI findet die Datenprüfung bei der Erhebungsmethode CAWI vorgelagert statt. Die Prüfregeln wurden insofern schon bei der Fragebogenentwicklung abgestimmt und waren Bestandteil der Programmierung. Die korrekte Umsetzung wurde vor Feldstart intensiv geprüft. Für den Online-Fragebogen erfolgte die elektronische Datenerfassung somit bereits direkt bei der Eingabe der jeweiligen Antworten im Fragebogen durch die Zielperson.

8.3 Ermittlung nicht verwertbarer Fälle

Für die formale und inhaltliche Datenprüfung wurden dem Projektteam der JGU Mainz zwei Rohdatensätze (PAPI-Datensatz und CAWI-Datensatz) von infas übergeben. Zusätzlich erhielt die JGU Mainz die unanonymisierten Bildarchive aller Papierfragebögen. Die abschließende Entscheidung, welche Fälle korrigiert oder ausgeschlossen werden mussten und aus welchen Gründen, lag in der Verantwortung des Projektteams der JGU Mainz. Besonderes Augenmerk bei der Datenprüfung wurde auf folgende Aspekte gelegt.

Abweichungen von Alter und Geschlecht bei Abgleich der Angaben im Fragebogen mit den Stichprobeninformationen

Für die Prüfung, ob die richtige Person den Fragebogen ausgefüllt hat, wurde in der Enddatenlieferung dem Projektteam der JGU Mainz eine Variable bereitgestellt, die eine Abweichung zwischen den Stichprobeninformationen und den Angaben im Fragebogen zu dem Geburtsjahr und Geschlecht kennzeichnet.

Unvollständige Fragebögen

Zudem erhielt das Projektteam der JGU Mainz alle PAPI- und CAWI-Fragebögen, unabhängig vom Ausfüllgrad. Es oblag dem Projektteam der JGU Mainz im Rahmen der inhaltlichen Prüfung zu entscheiden, inwieweit auch unvollständig beantwortete Fragebögen im Auswertungsdatensatz verbleiben.

Umgang mit doppelt ausgefüllten Papier- und Online-Fragebögen

Aufgrund der beiden Erhebungsmethoden war es prinzipiell möglich, den Fragebogen sowohl zweimal auf Papier als auch einmal online und ein- oder zweimal auf Papier auszufüllen. Die Rückläufe wurden entsprechend auf mögliche Mehrfachteilnahmen hin geprüft. Zum Feldende lagen lediglich für 5 Zielpersonen zwei ausgefüllte Fragebögen vor; bei diesen insgesamt 10 Fragebögen handelte es sich jeweils um einen Papier- und einen CAWI-Fragebogen, die komplett ausgefüllt waren.

Für die Auswahl der Fragebögen, die im Befragungsdatensatz verbleiben sollten, wurde dem Projektteam der JGU Mainz ein Stata-Datensatz mit allen 10 Fällen übermittelt. Das Team der JGU Mainz entschied nach ihrer Prüfung, dass für alle 5 Zielpersonen jeweils der Online-Fragebogen für die Auswertung im Datensatz belassen werden sollte.

8.4 Ergebnis der Datenprüfung

Nach der Durchführung aller Datenprüfungen und –bereinigungen bewertete das Projektteam der JGU Mainz insgesamt 32 Fälle als nicht auswertbar. Hiervon haben 7 Personen einen Papierfragebogen ausgefüllt und 25 Personen nahmen online teil. Auf Basis der verbliebenen 1.612 auswertbaren Fälle erfolgte die Gewichtung der Befragungsdaten.

Tabelle 11 Auswertbare Fälle getrennt nach Methode und gesamt

| Spalten% | Gesamt | | PAPI | | CAWI | |
|--------------------------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | <i>abs.</i> | % | <i>abs.</i> | % | <i>abs.</i> | % |
| Rückgesendete Fragebögen in Feldzeit | 1.644 | 100,0 | 480 | 100,0 | 1.164 | 100,0 |
| Nicht auswertbare Fälle | 32 | 1,9 | 7 | 1,5 | 25 | 2,1 |
| Auswertbare Fälle | 1.612 | 98,1 | 473 | 98,5 | 1.139 | 97,9 |

Quelle: Rücklaufdatenbank, eigene Berechnungen; Basis: Fragebögen mit mindestens einer beantworteten Frage, inkl. unterbrochenen Interviews in CAWI, um doppelt ausgefüllte Fragebögen bereinigt

9 Gewichtung

In der dritten Erhebungswelle erfolgte die Berechnung der Gewichte wieder in einem mehrstufigen Prozess, zudem wurden in dieser Welle erstmals temporäre Ausfälle berücksichtigt.

Die Stichprobe in der dritten Welle setzt sich aus panelbereiten Teilnehmern der zweiten Welle (Wiederholer, Längsschnitt) und Teilnehmern, die zuletzt in der ersten Welle teilgenommen haben (temporären Ausfällen) zusammen.

Die einzelnen Schritte zur Berechnung von Quer- und Längsschnittgewichten lassen sich kurz wie folgt beschreiben:

- Ausfallmodelle Panelstichprobe (Wiederholer und temporäre Ausfälle)
- Integration der Panelstichprobe
- Kalibrierung Gesamtstichprobe (Querschnitt)

9.1 Ausfallmodelle Panelstichprobe

Die Basis für die Berechnung der Gewichtungsfaktoren für beide Gruppen der Panelstichprobe sind die jeweils zuletzt vorliegenden Querschnittsgewichte. Diese bilden die Ausgangsgewichte und werden anhand der Ergebnisse von Ausfallmodellen adjustiert.

Für Wiederholer sind dies die Gewichte der zweiten Welle, die mit der reziproken Bleibewahrscheinlichkeit multipliziert werden. Für die temporären Ausfälle werden die Gewichte der ersten Welle adjustiert. Dazu werden für diese Fälle die Gewichte der ersten Welle multipliziert mit dem reziproken Produkt der Nicht-Teilnahmewahrscheinlichkeit an der zweiten Welle (1-Teilnahmewahrscheinlichkeit) und der Wahrscheinlichkeit an der dritten Welle wieder teilgenommen zu haben.

Die Ausfallmodellierung wurde mithilfe von Logit-Modellen getrennt für Wiederholer und temporäre Ausfälle durchgeführt. In Abhängigkeit von relevanten Merkmalen der Vorwelle (s. Tabelle 12), wurden die individuellen Realisierungswahrscheinlichkeiten für die Teilnahme an der dritten Welle berechnet. Die aus dem Ausfallmodell für Wiederholer berechnete Bleibewahrscheinlichkeit wird nun mit dem Ausgangsgewicht der zweiten Welle (Querschnittsgewicht) verrechnet. Die Multiplikation des Ausgangsgewichts mit der reziproken Bleibewahrscheinlichkeit ergibt dann das Längsschnittgewicht. Die reziproke Bleibewahrscheinlichkeit (*pbleib*) wurde mit den Gewichtsdaten ausgeliefert.

Beispielsweise wird für die Längsschnittanalyse der individuellen Veränderungen von Befragten der dritten Welle gegenüber der zweiten Welle das Gewicht der zweiten Welle (*gewicht_w2*) mit der reziproken Bleibewahrscheinlichkeit der dritten Welle (*pbleib_w3*) multipliziert. Das resultierende Längsschnittgewicht gleicht dann die Ausfälle der Panelfälle in der Auswahlgesamtheit aus der zweiten Welle aus.

Will man die individuelle Veränderung über die Zeit für weitere Zeiträume analysieren, müssen die Längsschnittgewichte (lwt) wie folgt, mit den entsprechenden Ausgangsgewichten (gewicht_w1, gewicht_w2) und den reziproken Bleibewahrscheinlichkeiten der zweiten und dritten Welle (pbleib_w2, pbleib_w3) gebildet werden:

Längsschnitt W1→W3: $lwt = gewicht_w1 * pbleib_w2 * pbleib_w3$

Längsschnitt W1→W2: $lwt = gewicht_w1 * pbleib_w2$

Längsschnitt W2→W3: $lwt = gewicht_w2 * pbleib_w3$

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Ausfallmodellierung für Wiederholer und temporäre Ausfälle dargestellt.

Tabelle 12 Ausfallmodell Wiederholer

| Merkmal/Ausprägung | Odds Ratio | P-Wert |
|---|------------|--------|
| Alter gruppiert | | |
| 15-24 Jahre | 0,547 | 0,001 |
| 25-34 Jahre | 0,751 | 0,093 |
| 35-44 Jahre | 0,942 | 0,712 |
| 45-54 Jahre | (Referenz) | |
| 55-64 Jahre | 1,355 | 0,050 |
| 65-74 Jahre | 1,133 | 0,518 |
| 75 Jahre und älter | 0,517 | 0,002 |
| Geschlecht | | |
| Männlich | (Referenz) | |
| Weiblich | 1,075 | 0,454 |
| Haushaltsgröße | | |
| 1 Person | 1,028 | 0,825 |
| 2 Personen | (Referenz) | |
| 3 Personen | 0,889 | 0,381 |
| 4 Personen und mehr | 0,939 | 0,643 |
| Schulbildung | | |
| Hauptschulabschluss/Kein Schulabschluss | 0,774 | 0,053 |
| Realschulabschluss (Mittlere Reife), gleichwertiger Abschluss, noch Schüler | (Referenz) | |
| Fachhochschulreife | 0,988 | 0,942 |
| Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Abitur, EOS) | 1,058 | 0,612 |
| Erwerbsstatus | | |
| Vollzeit erwerbstätig | (Referenz) | |
| Teilzeit erwerbstätig | 1,363 | 0,036 |
| Nicht erwerbstätig | 1,065 | 0,625 |
| Bundesland | | |
| Schleswig-Holstein | 1,668 | 0,059 |
| Hamburg | 1,172 | 0,703 |
| Niedersachsen | 1,175 | 0,353 |

| Merkmal/Ausprägung | Odds Ratio | P-Wert |
|---|-------------------|---------------|
| Bremen | 1,942 | 0,411 |
| Nordrhein-Westfalen | (Referenz) | |
| Hessen | 1,198 | 0,382 |
| Rheinland-Pfalz | 1,026 | 0,898 |
| Baden-Württemberg | 0,916 | 0,589 |
| Bayern | 0,950 | 0,724 |
| Saarland | 0,749 | 0,417 |
| Berlin | 1,171 | 0,602 |
| Brandenburg | 1,274 | 0,400 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0,604 | 0,162 |
| Sachsen | 1,089 | 0,698 |
| Sachsen-Anhalt | 1,011 | 0,971 |
| Thüringen | 1,050 | 0,882 |
| Gemeindegröße BIK 1-10 | | |
| Unter 2.000 Einw. | 1,309 | 0,566 |
| 2.000 bis unter 5.000 Einw. | 1,303 | 0,399 |
| 5.000 bis unter 20.000 Einw. | 1,067 | 0,714 |
| 20.000 bis unter 50.000 Einw. | 0,811 | 0,228 |
| 50.000 bis unter 100.000 Einw. + SGTYP 2/3/4 | 0,988 | 0,953 |
| 50.000 bis unter 100.000 Einw. + SGTYP 1 | 0,856 | 0,627 |
| 100.000 bis unter 500.000 Einw. + SGTYP 2/3/4 | 0,876 | 0,414 |
| 100.000 bis unter 500.000 Einw. + SGTYP 1 | 1,248 | 0,176 |
| 500.000 Einw. und mehr + SGTYP 2/3/4 | 0,908 | 0,593 |
| 500.000 Einw. und mehr + SGTYP 1 | (Referenz) | |
| Migrationshintergrund | | |
| Migrationshintergrund vorhanden | 0,375 | 0,000 |
| Kein Migrationshintergrund vorhanden | (Referenz) | |
| Allgemeiner Gesundheitszustand | | |
| Sehr gut | 1,282 | 0,037 |
| Gut | (Referenz) | |
| Zufriedenstellend | 0,857 | 0,163 |
| Weniger gut/ schlecht | 0,535 | 0,000 |
| Wohnform | | |
| Miete, sonstiges | (Referenz) | |
| Eigentum | 1,715 | 0,000 |
| Bücherkonsum im letzten Jahr | | |
| Keine (Hör-)Bücher | (Referenz) | |
| 1-4 (Hör-)Bücher | 1,248 | 0,086 |
| Mind. 5 (Hör-)Bücher | 1,420 | 0,003 |
| Fallzahl | 2.455 | |
| Pseudo R² (McFadden) | 0,0720 | |

Quelle: infas, eigene Berechnung

Tabelle 13 Ausfallmodell temporäre Ausfälle

| Merkmal/Ausprägung | Odds Ratio | P-Wert |
|---|-------------------|---------------|
| Alter gruppiert | | |
| 15-24 Jahre | 1,320 | 0,445 |
| 25-34 Jahre | 1,021 | 0,953 |
| 35-44 Jahre | 0,769 | 0,470 |
| 45-54 Jahre | (Referenz) | |
| 55-64 Jahre | 0,820 | 0,584 |
| 65+ | 0,337 | 0,011 |
| Geschlecht | | |
| Männlich | (Referenz) | |
| Weiblich | 1,119 | 0,622 |
| Haushaltsgröße | | |
| 1 Person | 0,865 | 0,645 |
| 2 Personen | (Referenz) | |
| 3 Personen | 0,475 | 0,022 |
| 4 Personen und mehr | 0,700 | 0,223 |
| Schulbildung | | |
| Hauptschulabschluss/Kein Schulabschluss | 0,550 | 0,070 |
| Realschulabschluss (Mittlere Reife), gleichwertiger Abschluss, noch Schüler | (Referenz) | |
| Fachhochschulreife | 1,482 | 0,232 |
| Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Abitur, EOS) | 1,295 | 0,313 |
| Erwerbsstatus | | |
| Vollzeit erwerbstätig | (Referenz) | |
| Teilzeit erwerbstätig | 1,111 | 0,757 |
| Nicht erwerbstätig | 1,221 | 0,461 |
| Bundesland gruppiert | | |
| NORD SH/HH/HB/NI | 1,052 | 0,865 |
| MITTE NW/HE/RP/SL | (Referenz) | |
| SÜD BW/BY | 1,051 | 0,846 |
| NORDOST BE/MV/BB/ST | 0,756 | 0,442 |
| SÜDOST SN/TH | 0,788 | 0,620 |
| Migrationshintergrund | | |
| Migrationshintergrund vorhanden | 0,561 | 0,030 |
| Kein Migrationshintergrund vorhanden | (Referenz) | |
| Wohnform | | |
| Miete, sonstiges | (Referenz) | |
| Eigentum | 1,755 | 0,017 |
| Bücherkonsum im letzten Jahr | | |
| keine (Hör-)bücher | (Referenz) | |
| 1-4 (Hör-)bücher | 0,528 | 0,020 |
| mind. 5 (Hör-)bücher | 0,764 | 0,317 |

| Merkmal/Ausprägung | Odds Ratio | P-Wert |
|----------------------------------|------------|--------|
| Fallzahl | 1051 | |
| Pseudo R ² (McFadden) | 0,0645 | |

Quelle: infas, eigene Berechnung

9.2 Integration der Panelstichprobe

Die adjustierten Gewichte für Wiederholer und temporäre Ausfälle wurden anschließend zu einem gemeinsamen Gewicht für die Panelstichprobe integriert. Die Integration erfolgte über eine Konvexkombination der jeweiligen Gewichte der Teilstichproben. Bei der Integration der Gewichte werden die ursprünglichen Ausgangsgewichte jeder Stichprobe mit einem Faktor multipliziert, wobei die Gewichte der Stichprobe 1 (Wiederholer) mit einem Faktor α , die Gewichte der Stichprobe 2 (temporäre Ausfälle) mit $1 - \alpha$ multipliziert werden:

$$\alpha = n_1 / (n_1 + n_2) \text{ und } 1 - \alpha = n_2 / (n_1 + n_2).$$

Als Faktor dient dabei die Fallzahl der jeweiligen Teilstichprobe. Nach Zusammenführung wurden die Gewichte fallzahlnormiert.

Ist die Voraussetzung erfüllt, dass zwei Stichproben vorliegen, die erwartungstreue Schätzungen für den wahren Parameter erlauben, dann ist die Konvexkombination, d. h. die Berechnung von integrierten Gewichten, die sich zur Gesamtheit summieren, der erwartungstreuen Schätzer ebenfalls erwartungstreu.

9.3 Kalibrierung Gesamtstichprobe

Das Hauptziel der Gewichtung ist der Ausgleich von Verzerrungen, die durch das Stichprobendesign (mit ungleichen Auswahlwahrscheinlichkeiten) und durch selektive Teilnahme bzw. Nichtteilnahme entstehen. Unter Verwendung der Gewichte lassen sich Populationswerte aus der Stichprobe erwartungstreu schätzen. Weisen die Gewichte allerdings eine starke Streuung auf, so kann dies zu einer großen Varianz der Schätzfunktionen führen. Hier tritt der in der Statistik immer wieder anzutreffende Trade-off zwischen Bias und Varianz auf. Die Gewichtung reduziert den Bias, eine allzu große Steigerung der Varianz durch die Gewichtung sollte allerdings auch vermieden werden. Aus diesem Grunde wird versucht, besonders große Gewichtungsfaktoren (und nachrangig auch besonders kleine Gewichtungsfaktoren) möglichst zu umgehen und ggf. geeignete Korrekturen an den Gewichten vorzunehmen.

Vorbereitend und ausschließlich für die Kalibrierung wurden deshalb die Eingangsgewichte (die beschriebenen konvexkombinierten Gewichte) vor der Kalibrierung getrimmt, d.h. sie wurden durch neue Eingangsgewichte ersetzt, welche am 5%- und am 95%-Perzentil ihrer Verteilung getrimmt und anschließend fallzahlnormiert wurden.

Um die Kalibrierung durchzuführen, muss jede Eckwertvariable für jeden Fall im Datensatz einen gültigen Wert besitzen. Deshalb wurde der geringe Item-Non-Response vor der Kalibrierung imputiert. Die Imputation erfolgte über den Mittelwert bzw. den Modalwert der jeweiligen Variablen. Da die Imputation einzig der

Durchführbarkeit der Kalibrierung dient, wurden die imputierten Werte nach der Kalibrierung wieder auf fehlende Werte zurückgesetzt.

In der Kalibrierung wurden die Merkmale Geschlecht x Altersgruppe, Haushaltsgröße, Schulbildung, Erwerbsstatus, Staatsangehörigkeit, Bundesland und Gemeindegrößenklasse berücksichtigt und an bekannte Verteilungen der Grundgesamtheit angepasst. Dies wurde mithilfe des Iterative Proportional Fitting -Algorithmus (IPF) realisiert.

Kalibriert wurde an die aktuell verfügbaren Eckwerte des Mikrozensus 2023 sowie der Fortschreibung der Bevölkerung (Stand 31.12.2024) des Statistischen Bundesamts für die Bevölkerung in Privathaushalten im Alter von 18 Jahren und älter.

In der folgenden Tabelle 14 sind die Ergebnisse der Kalibrierung zusammengefasst. Dargestellt sind die ungewichteten, die gewichteten sowie die Verteilungen der Grundgesamtheit. Bei der gewichteten Verteilung handelt es sich um die Daten auf Basis des finalen kalibrierten Gewichts.

Tabelle 14 Vergleich ungewichtete und gewichtete Stichprobe

| Spalten% | ungewichtet | | gewichtet | bekannte Soll-Verteilung |
|--|-------------|-------|-----------|--------------------------|
| | abs. | % | % | % |
| Gesamt | 1.612 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Geschlecht | | | | |
| Männlich | 749 | 46,5 | 48,9 | 48,9 |
| Weiblich | 863 | 53,5 | 51,1 | 51,1 |
| Alter | | | | |
| 18-24 Jahre | 77 | 4,8 | 8,6 | 8,6 |
| 25-34 Jahre | 178 | 11,0 | 14,7 | 14,7 |
| 35-44 Jahre | 207 | 12,8 | 16,0 | 16,0 |
| 45-54 Jahre | 221 | 13,7 | 14,7 | 14,7 |
| 55-64 Jahre | 385 | 23,9 | 18,8 | 18,8 |
| 65+ Jahre | 544 | 33,8 | 27,3 | 27,3 |
| Geschlecht & Alter kombiniert | | | | |
| männlich 15-24 | 33 | 2,1 | 4,5 | 4,5 |
| männlich 25-34 | 87 | 5,4 | 7,6 | 7,6 |
| männlich 35-44 | 77 | 4,8 | 8,1 | 8,1 |
| männlich 45-54 | 92 | 5,7 | 7,3 | 7,3 |
| männlich 55-64 | 170 | 10,6 | 9,3 | 9,3 |
| männlich 65+ | 290 | 18,0 | 12,1 | 12,1 |
| weiblich 15-24 | 44 | 2,7 | 4,1 | 4,1 |
| weiblich 25-34 | 91 | 5,7 | 7,0 | 7,0 |
| weiblich 35-44 | 130 | 8,1 | 7,9 | 7,9 |
| weiblich 45-54 | 129 | 8,0 | 7,4 | 7,4 |
| weiblich 55-64 | 215 | 13,3 | 9,4 | 9,4 |
| weiblich 65+ | 254 | 15,8 | 15,3 | 15,3 |

| Spalten% | ungewichtet | | gewichtet | bekannte Soll-Verteilung |
|--|-------------|------|-----------|--------------------------|
| | abs. | % | % | % |
| Haushaltsgröße | | | | |
| 1 Person | 322 | 20,0 | 24,5 | 24,5 |
| 2 Personen | 777 | 48,2 | 38,7 | 38,7 |
| 3 Personen | 232 | 14,4 | 16,5 | 16,5 |
| 4 Personen | 188 | 11,7 | 13,9 | 13,9 |
| 5 Personen und mehr | 93 | 5,8 | 6,4 | 6,4 |
| Höchster allgemeinbildender Schulabschluss | | | | |
| Hauptschulabschluss/(noch) Kein Schulabschluss | 291 | 18,1 | 31,6 | 31,6 |
| Realschulabschluss (Mittlere Reife) oder gleichwertiger Abschluss/ ohne Angabe | 449 | 27,9 | 29,5 | 29,5 |
| Fachhochschulreife, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Abitur, EOS) | 872 | 54,1 | 38,8 | 38,8 |
| Erwerbsstatus | | | | |
| Vollzeit erwerbstätig | 750 | 46,5 | 42,2 | 42,2 |
| Teilzeit erwerbstätig | 207 | 12,8 | 13,8 | 13,8 |
| Geringfügig erwerbstätig | 95 | 5,9 | 4,7 | 4,7 |
| Nicht erwerbstätig | 560 | 34,7 | 39,3 | 39,3 |
| Staatsangehörigkeit | | | | |
| nicht deutsch | 50 | 3,1 | 14,7 | 14,7 |
| deutsch | 1562 | 96,9 | 85,3 | 85,3 |
| Bundesland | | | | |
| Schleswig-Holstein | 74 | 4,6 | 3,6 | 3,6 |
| Hamburg | 17 | 1,1 | 2,2 | 2,2 |
| Niedersachsen | 182 | 11,3 | 9,6 | 9,6 |
| Bremen | 11 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| Nordrhein-Westfalen | 313 | 19,4 | 21,5 | 21,5 |
| Hessen | 117 | 7,3 | 7,5 | 7,5 |
| Rheinland-Pfalz | 100 | 6,2 | 4,9 | 4,9 |
| Baden-Württemberg | 187 | 11,6 | 13,4 | 13,4 |
| Bayern | 312 | 19,4 | 15,8 | 15,8 |
| Saarland | 26 | 1,6 | 1,2 | 1,2 |
| Berlin | 37 | 2,3 | 4,4 | 4,4 |
| Brandenburg | 61 | 3,8 | 3,1 | 3,1 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 21 | 1,3 | 1,9 | 1,9 |
| Sachsen | 79 | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| Sachsen-Anhalt | 41 | 2,5 | 2,6 | 2,6 |
| Thüringen | 34 | 2,1 | 2,6 | 2,6 |
| Gemeindegröße BIK 1-10 | | | | |
| unter 2.000 Einw. | 3 | 0,2 | 1,2 | 1,2 |
| 2.000 bis unter 5.000 Einw. | 58 | 3,6 | 1,8 | 1,8 |
| 5.000 bis unter 20.000 Einw. | 174 | 10,8 | 7,7 | 7,7 |
| 20.000 bis unter 50.000 Einw. | 167 | 10,4 | 10,9 | 10,9 |

| Spalten% | ungewichtet | | gewichtet | bekannte Soll-Verteilung |
|---|-------------|------|-----------|--------------------------|
| | abs. | % | % | % |
| 50.000 bis unter 100.000 Einw. + SGTYP 2/3/4 | 138 | 8,6 | 8,5 | 8,5 |
| 50.000 bis unter 100.000 Einw. + SGTYP 1 | 34 | 2,1 | 2,2 | 2,2 |
| 100.000 bis unter 500.000 Einw. + SGTYP 2/3/4 | 249 | 15,5 | 15,2 | 15,2 |
| 100.000 bis unter 500.000 Einw. + SGTYP 1 | 243 | 15,1 | 15,1 | 15,1 |
| 500.000 Einw. und mehr + SGTYP 2/3/4 | 214 | 13,3 | 9,6 | 9,6 |
| 500.000 Einw. und mehr + SGTYP 1 | 332 | 20,6 | 27,9 | 27,9 |

Quelle: infas, eigene Berechnung, Statistisches Bundesamt

Zur Beurteilung des Einflusses der Gewichtung auf den Stichprobenfehler wird im Folgenden neben dem Mittelwert und der Standardabweichung auch das Effektivitätsmaß ausgewiesen (E). Das Effektivitätsmaß E basiert auf der Varianz des Gewichtungsfaktors. Das Effektivitätsmaß gibt in Prozent der realisierten Fallzahl an, wie groß bei Verwendung des Gewichts die effektive Fallzahl (n') bei einem passiven Merkmal ist, das mit den aktiven Merkmalen nicht korreliert. Die effektive Fallzahl entspricht der Anzahl Befragter, die bei einer uneingeschränkten Zufallsauswahl, gegeben die Varianz des Merkmals in der Stichprobe, den gleichen Stichprobenfehler produziert hätte. Das Effektivitätsmaß drückt das Verhältnis von n zu n' als Prozentwert aus und wird berechnet über:

$$E = (n'/n) * 100, \text{ wobei: } n' = ((\sum_i g_i)^2 / \sum_i g_i^2). \text{ } n' = \text{ effektive Fallzahl.}$$

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Kennziffern des Querschnittsgewichts. Gegeben das vorliegende Design (Panelbefragung, ohne Auffrischungstichprobe) liegt die Streuung der Gewichte und somit deren Effektivität im vergleichbaren Rahmen anderer Panelstudien.

Tabelle 15 Kennwerte des kalibrierten Gewichts

| | Kalibriertes Gewicht |
|-------------------------|----------------------|
| Mittelwert | 1 |
| Standardabweichung | 1,332815 |
| Minimum | 0,043816 |
| Maximum | 16,54352 |
| Anzahl gewichtete Fälle | 1.612 |
| Effektivitätsmaß | 36% |
| Effektive Fallzahl | 580 |

Quelle: infas, eigene Berechnung