

FDZ-Methodenreport

11/2018

DE

Methodische Aspekte zu Arbeitsmarktdaten

IAB-Beschäftigtenbefragung

Projekt „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg:
Panelstudie zu Entwicklungsverläufen in deutschen
Betrieben – Personenbefragung“

3. Erhebungswelle

Dokumentation: DOI: [10.5164/IAB.FDZM.1811.de.v1](https://doi.org/10.5164/IAB.FDZM.1811.de.v1)

Holger Schütz,
Petra Knerr,
Carolin Metselaar,
Lena Middendorf



Methodenbericht

IAB–Beschäftigtenbefragung – Projekt „Arbeitsqualität und wirtschaftli- cher Erfolg: Panelstudie zu Entwick- lungsverläufen in deutschen Betrieben“ – Personenbefragung

3. Erhebungswelle

Autoren: Holger Schütz, Petra Knerr, Carolin Metselaar, Lena Middendorf

infas Institut für angewandte
Sozialwissenschaft GmbH

Friedrich-Wilhelm-Straße 18
D-53113 Bonn
Tel. +49 (0)228/38 22-0
Fax +49 (0)228/31 00 71
info@infas.de
www.infas.de

Bericht an

IAB

Regensburger Straße 104

90478 Nürnberg

Projekt

5675

Bonn, Oktober 2017

Su/Kp/Sc

vorgelegt von

infas Institut für angewandte

Sozialwissenschaft GmbH

Friedrich-Wilhelm-Straße 18

53113 Bonn

Kontakt

Dr. Helmut Schröder

Bereichsleitung Sozialforschung

Tel. +49 (0)228/38 22-406

Fax +49 (0)228/310071

E-Mail h.schroeder@infas.de

Autoren

Dr. Holger Schütz, Senior-Projektleiter

Petra Knerr, Projektleiterin

Carolin Metselaar, Junior-Projektleiterin „Datenaufbereitung“

Lena Middendorf, Projektleiterin „Statistik und Methoden“

storage and retrieval systems) gespeichert,
verarbeitet oder ausgegeben werden.

Vorbemerkung

Im Rahmen der Studie „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg: Panelstudie zu Entwicklungsverläufen in deutschen Betrieben“ hat das IAB das infas – Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH mit der Durchführung der Beschäftigtenbefragung beauftragt. Die als Panel angelegte Studie erfasst, wie sich betriebliche Personal- und Geschäftsstrategien in der unternehmerischen Entwicklung und in der beruflichen Entwicklung der Beschäftigten auswirken.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Vorbereitung und Durchführung der

3. Erhebungswelle im Jahr 2017. Er stellt zunächst das Erhebungsdesign der Beschäftigtenbefragung vor (Kapitel 1) und beschreibt danach die Zusammensetzung der Stichprobe (Kapitel 2). Im dritten Kapitel wird das Erhebungsinstrument vorgestellt. Die Feldorganisation und –durchführung sind Gegenstand von Kapitel 4. Kapitel 5 stellt die Feld- und Ausschöpfungsergebnisse dar. Anschließend werden die Datenprüfungs- und Datenlieferungsprozesse thematisiert (Kapitel 6). Im letzten, siebten Kapitel werden die Methodik und Ergebnisse der Selektivitätsanalyse und Gewichtung referiert.

infas – Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 Erhebungsdesign	8
1.1 Einordnung des Projekts	8
1.2 Studiendesign im Überblick	10
2 Stichprobenkonzept und -auswahl	13
2.1 Auswahlgesamtheit und Stichprobenziehung	13
2.2 Panelstichprobe	13
2.3 Auffrischungstichprobe	13
2.4 Umfang und Tranchierung der Einsatzstichproben	15
3 Erhebungsinstrument	16
3.1 Inhalte und Struktur des Fragebogens	16
3.2 Ansprache der Zielperson und Screening	20
3.3 Fragebogenprogrammierung	22
3.4 Pretest	24
4 Felddurchführung der Haupterhebung	25
4.1 Feldzeit und Feldsteuerung	25
4.2 Interviewerschulungen	25
4.3 Interviewereinsatz	26
4.4 Dokumentation des Feldverlaufs	29
4.5 Kontaktierung im Feldverlauf	30
4.6 Supervision zur Qualitätssicherung	32
5 Feldergebnis	33
5.1 Final Outcome	33
5.1.1 Final Outcome der Panelfälle	35
5.1.2 Final Outcome der Auffrischungstichprobe	38
5.3 Maßnahmen zur Verbesserung der Adressausschöpfung	42
5.3.1 Adressfactory-Recherche bei Panelfällen	42
5.3.2 Rufnummernaktualisierung	42
5.3.3 Erinnerungsschreiben an Panelfälle	43
5.3.4 Konvertierung	43
5.4 Paneleinwilligungen und Zuspielungsbereitschaft	43
5.5 Interviewdauern	45
5.6 Interviewabbrüche	47
6 Datenprüfung und -lieferung	48
6.1 Definition gültig realisierter Interviews	48

6.2	Datenprüfung und -aufbereitung vor und nach Feldende	48
6.3	Datenlieferung	49
7	Selektivität und Gewichtung	50
7.1	Panelstichprobe	52
7.1.1	Wiederholer	52
7.1.2	Temporäre Ausfälle	55
7.1.3	Integration in eine gemeinsame Stichprobe	58
7.2	Auffrischungsstichprobe	58
7.3	Integration in einen gemeinsamen Querschnitt	62
7.4	Kennziffern der Gewichtungsfaktoren	64

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Das Studiendesign (Welle 3) im Überblick	11
Tabelle 2	Auffrischungsstichprobe: Telefonnummernrecherche vor Feldstart	14
Tabelle 3	Tranchierung der Stichprobe	15
Tabelle 4	Struktur und Inhalt des Erhebungsinstruments	18
Tabelle 5	Screeningausfälle nach Gründen	21
Tabelle 6	Eingesetzte Interviewer nach Geschlecht	26
Tabelle 7	Eingesetzte Interviewer nach Altersgruppen	27
Tabelle 8	Eingesetzte Interviewer nach Schulabschluss	28
Tabelle 9	Vollständig realisierte Interviews pro Interviewer	28
Tabelle 10	Anzahl vollständige Interviews pro Interviewer, gruppiert	29
Tabelle 11	Kontakthäufigkeit bis zum finalen Status	30
Tabelle 12	Kontakthäufigkeit bis zum finalen Status, gruppiert	31
Tabelle 13	Kontakthäufigkeit der realisierten Interviews	31
Tabelle 14	Feldergebnis (Final Outcome), Panelstichprobe	37
Tabelle 15	Feldergebnis (Final Outcome), Auffrischungsstichprobe	40
Tabelle 16	Outcome Rates	41
Tabelle 17	Zustimmung zur Adressspeicherung (Panelbereitschaft)	44
Tabelle 18	Zuspielungsbereitschaft nach Stichprobe	45
Tabelle 19	Interviewdauern in Minuten	45
Tabelle 20	Interviewdauern in Minuten, gruppiert	47
Tabelle 21	Interviewabbrüche nach Fragenbereich im Interview, Häufigkeiten	47
Tabelle 22	Ausfallmodellierung für Panelstichprobe Wiederholer: Realisiert in 3. Welle (logistische Regression, odds ratios)	54
Tabelle 23	Ausfallmodellierung für Panelstichprobe Temporäre Ausfälle: Realisiert in 3. Welle (logistische Regression, odds ratios)	56
Tabelle 24	Ausfallmodellierung Auffrischungsstichprobe: Eingesetzt /Realisiert in 3. Welle (logistische Regression, odds ratios)	60
Tabelle 25	Kennziffern für die Querschnitt-Gewichtungsfaktoren	64

1 Erhebungsdesign

1.1 Einordnung des Projekts

Im Rahmen eines umfassenden Forschungsvorhabens hat das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) gemeinsam mit dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) das Projekt „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg“ konzipiert und infas mit der Durchführung der Erhebungsarbeiten für eine Beschäftigtenbefragung beauftragt.

Das Projekt „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg“ untersucht in einem Längsschnittansatz von (bisher) drei Erhebungswellen, wie sich betriebliche Personal- und Geschäftsstrategien auf die unternehmerische Entwicklung und die erlebte Arbeitsqualität von Beschäftigten auswirken. In einem Panelansatz werden Betriebe und deren Beschäftigte sowohl mittels Surveys als auch mit Hilfe von prozessproduzierten Daten der BA (IEB, BeH) beobachtet und können jeweils unabhängig voneinander analysiert werden. Zusätzlich ist die Studie als Employer-Employee-Linked-Study angelegt, in der die Informationen von Betriebs- und Beschäftigtenbefragung miteinander verknüpft werden können. Dies erlaubt eine Mehrebenenanalyse, um Entwicklungen und Effekte der Betriebe von denen der beschäftigten Personen zu trennen bzw. um Interaktionseffekte zu modellieren. Darüber hinaus können die Daten, die Zustimmung der Betroffenen vorausgesetzt, mit der Beschäftigtenhistorik (BeH) und den Integrierten Erwerbsbiografien (IEB) des IAB verknüpft werden.

¹

Im Zentrum der Studie „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg“ steht also eine anspruchsvolle Messung der Wirkung der betrieblichen Personalpolitik auf den unternehmerischen Erfolg und

¹ Ein solches Forschungsdesign wurde bereits im Rahmen des von IAB, RWI und infas durchgeführten Projekts „WeLL – Weiterbildung als Bestandteil Lebenslangen Lernens“ erfolgreich erprobt. Vgl. u.a. http://fdz.iab.de/de/Integrated_Establishment_and_Individual_Data/panel_well.aspx; Bender, S., M. Fertig, K. Görlitz, M. Huber, S. Hummelsheim, P. Knerr, A. Schmucker und H. Schröder (2008), WeLL – Berufliche Weiterbildung als Bestandteil Lebenslangen Lernens. RWI Materialien 45. Essen; Bender, S., M. Fertig, K. Görlitz, M. Huber, S. Hummelsheim, P. Knerr, A. Schmucker und H. Schröder (2010), WeLL – Berufliche Weiterbildung als Bestandteil Lebenslangen Lernens – Bisherige Arbeiten und Perspektiven. RWI Materialien 61. Essen

die Entwicklung der Beschäftigten. Die Studie hat das Potenzial, Ergebnisse über nachhaltige Effekte des betrieblichen Personalmanagements und der Arbeitsgestaltung zu produzieren, wie sie in dieser Form in Deutschland noch nicht vorliegen. Der vorliegende Bericht dokumentiert die Methodik und Durchführung der 3. Befragungswelle im Jahr 2017.

1.2 Studiendesign im Überblick

Die Panelstudie „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg“ untersucht die Zusammenhänge zwischen Personalmanagement, Arbeitsqualität und dem wirtschaftlichen Erfolg von Betrieben und berücksichtigt dabei sowohl die Arbeitnehmer- als auch die Arbeitgeberperspektive. Die operative Durchführung der Beschäftigtenbefragung liegt in der Verantwortung von infas. In allen Bearbeitungsphasen dieser Panelstudie stand infas dabei in engem Kontakt und Austausch mit dem Auftraggeber IAB sowie den kooperierenden Partnerinstituten ZEW Mannheim und den Universitäten Köln und Tübingen.

Die Beschäftigtenbefragung ist in eine Employer-Employee-Linked Study eingebettet. Beteiligt sind Betriebe, die zuvor im Rahmen der IAB-Betriebspanelerhebung 2016 (3. Welle) befragt worden, wobei erstbefragte Betriebe eine Mindestgröße von 50 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aufweisen. Befragt wurden Betriebsleitungen bzw. Personalverantwortliche. Im Anschluss an die Betriebsbefragung galt es, Beschäftigte aus diesen Betrieben zu befragen. In der 1. Welle wurden insgesamt 7.508 Interviews realisiert, in der 2. Welle 7.109 Interviews, darunter 3.098 Interviews mit Personen, die sich zum zweiten Mal an der Erhebung beteiligten (Panelfälle).

In der 3. Welle wurde wieder eine Befragung von rund 7.500 Personen angezielt. Eingesetzt werden konnte eine Panelstichprobe mit 7.463 Personen. Diese Panelstichprobe umfasste sowohl Personen, die zuletzt an der Erhebung im Jahr 2015 teilgenommen haben, als auch Personen, die zwar 2013 befragt wurden, aber in 2015 nicht teilnahmen (sog. temporäre Ausfälle).

Um die avisierte Interviewanzahl erreichen zu können, musste auch in der 3. Welle zwingend eine Ergänzungsstichprobe (Auffrischungsstichprobe) eingesetzt werden. Für die Auswahl und Ziehung hat das IAB die in der Beschäftigtenhistorik (Beh) gemeldeten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum Stand 31.12.2015 zugrunde gelegt, sofern auch eine Teilnahme der Arbeitgeber am IAB-Betriebspanel 2016 und der ergänzenden Betriebsbefragung vorlag

oder keine endgültige Nichtteilnahme am Betriebspanel.² In die Stichprobe der 3. Welle der Personenbefragung der Studie „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg“ sind die Beschäftigten aus insgesamt 1.205 Betrieben als Auswahlgesamtheit eingegangen. Darin sind 399 Betriebe vertreten, die ausschließlich panelbereite Befragungspersonen abdeckten, 313 Betriebe, die ausschließlich Auffrischungsfälle, also Beschäftigte für eine Erstbefragung enthielten, sowie 493 Betriebe, die jeweils mit Panelfällen als auch mit Auffrischungsfällen vertreten waren.

Die wesentlichen Eckpunkte des Studiendesigns der Beschäftigtenbefragung sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1 Das Studiendesign (Welle 3) im Überblick

Grundgesamtheit	Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer
Auswahlgesamtheit	Panelbereite Befragungsteilnehmer/innen aus der Erhebung 2013 und 2015 sowie sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer/innen aus 1.205 deutschen Betrieben, die 2016 an der Befragung des Betriebspanels teilgenommen haben.
Stichprobe	Insgesamt 27.974 Personenfälle aus 1.205 Betrieben Panel: 7.463 Erwerbspersonen aus 892 Betrieben Auffrischung/Aufstockung: 20.511 Erwerbspersonen aus 806 Betrieben, davon 493 Betriebe auch mit Panelfällen
Erhebungsmethode	Computergestützte Telefoninterviews (CATI)
Durchführungszeitraum	Haupterhebung: 2.2.2017 bis 3.6.2017
Auswertbare Interviews	Haupterhebung: 6.445 gültige Interviews
Interviewdauer	Durchschnittsdauer insg. 37 Minuten (Panelfälle 34,5 Minuten, Auffrischer 39 Minuten)
Anzahl Interviewer	213
Schulungsmethode für Interviewer	– Grundschulung – Studienspezifische persönliche Schulung aller Interviewer – Schriftliche Studieninformation
Qualitätssicherung im Telefonstudio	– Supervision und bedarfsweise Interviewernachschulungen – Telefonhotline und Projekt-Email – Fallweise Nachverfolgung von Beschwerden durch Zielper-

² Das bedeutet, wenn die Nichtteilnahme der Betriebe am Betriebspanel 2016 als einmaliges oder situationsbedingtes Ereignis einzuordnen war, wurden die Beschäftigten dieser Betriebe in die Stichprobenziehung mit einbezogen. Als situationsbedingte oder temporäre Ausfallgründe für die Nichtteilnahme von Betrieben wurden berücksichtigt: der Fragebogen war zu spät eingegangen, die Zielperson wurde nicht erreicht, der Betrieb konnte aus Zeitgründen nicht teilnehmen oder der Betrieb hat Teilnahme 2014 verweigert, ist aber bereit in der nächsten Welle teilzunehmen

	sonen
Gewichtung	– Designgewichtung und Kalibrierung für die Gesamtstichprobe, Längsschnittgewichtung Panelfälle
Datenaufbereitung	Datenprüfung: – Prüfung der Datenablage vor Feldbeginn – Datenprüfung der realisierten Interviews
Datenlieferung und Dokumentationen	– Alle Datensätze in STATA-Format – Befragungsdatensatzgewichtet – Methodendatensatz – Methodenbericht
Besonderheiten der Studie	Verknüpfung von Betriebsbefragungsdaten und Personenbefragungsdaten (Employer-Employee-Linkage Design)

Quelle: infas

2 Stichprobenkonzept und –auswahl

2.1 Auswahlgesamtheit und Stichprobenziehung

Die Auswahlgesamtheit für die 3. Welle 2017 der Beschäftigtenbefragung bildeten zum ersten die panelbereiten Befragungsteilnehmer/innen aus den Erhebungen 2013 und 2015 sowie zum zweiten für die Auffrischungsstichprobe die sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer aus den deutschen Betrieben, die an der Befragungswelle 2016 des Betriebspanels teilgenommen haben.³ Hierbei wurden nur sozialversicherungspflichtig Beschäftigten für die Stichprobenziehung berücksichtigt, für die eine Jahresmeldung bei der Beschäftigtenhistorik des IAB (BeH) zum 31. Dezember 2015 vorlag (Welle 2: 2013; Welle 1:2011).

2.2 Panelstichprobe

Die in der 3. Welle eingesetzte Panelstichprobe umfasste 7.463 Personen⁴, die in einer der beiden Vorwellen ihre Panelbereitschaft erklärt hatten. Die Panelstichprobe umfasste:

- Personen mit Teilnahme an Welle 1 und 2 (Zugang Welle 1, n = 2.801)
- Personen mit Teilnahme an Welle 2 (Zugang Welle 2, n = 3.722)
- Personen mit Teilnahme an Welle 1, aber nicht an Welle 2 (Zugang Welle 1, sog. temporäre Ausfälle in Welle 2, n = 940)

2.3 Auffrischungsstichprobe

Als Zielgröße für die zu realisierenden Interviews war zunächst auch für die 3. Welle planerisch von insgesamt 7.500 Interviews.

³ In der Betriebsbefragung, die als Zusatzbefragung zum IAB-Betriebspanel konzipiert ist, wurden nur Betriebe mit mindestens 50 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten befragt. Landwirtschaftliche Betriebe, gemeinnützige Organisationen und der öffentliche Dienst waren hierbei nicht miteinbezogen.

⁴ Die von IAB zur Verfügung gestellte Stichprobe umfasste 7.759. Davon hatten allerdings 11 Personen im Rahmen einer Panelpflegeaktion im Frühjahr 2016 ihre Panelbereitschaft zurückgezogen. Bei weiteren 96 Personen handelte es sich um Personen, die bereits in der 2. Welle nicht mehr in ihrem Referenzbetrieb beschäftigt waren, und daher in 2017 nicht erneut befragt werden sollten. Die beiden Personengruppen wurden aus der Einsatzstichprobe für 3. Welle ausgeschlossen. Hinzu kam, dass für 189 Personen weder in der IAB-Stichprobe noch nach einer Recherche bei der Adressfactory der Deutschen Post eine Telefonnummer vorlag. Insgesamt umfasste die Einsatzstichprobe der Panelfälle daher 296 Personen weniger als die vom IAB gelieferte Stichproben.

Rechnerisch davon ausgehend, dass rund 4.400 Interviews (knapp 60 Prozent) aus der Panelstichprobe realisiert werden, ergab sich ein Ansatz von 3.100 zu realisierenden Auffrischerinterviews. Bei gleicher Ausschöpfung wie in Welle 2 (damals knapp 15 Prozent) musste die Einsatzstichprobe für die Auffrischer also rund gut 21.000 Adressen umfassen.

Das IAB lieferte hierfür knapp 32.000 Adressen als Auffrischungsstichprobe.

Die gelieferte Auffrischungsstichprobe enthielt für rund 47 Prozent (n = 14.751) der Fälle eine Telefonnummer. Um die Stichprobe mit weiteren Telefonnummern anzureichern und um die vorliegenden Nummern auf ihre Gültigkeit hin zu überprüfen, wurde eine Recherche bei der Adressfactory durchgeführt. Die Adressfactory ist eine Serviceleistung der Deutschen Post Direkt GmbH, einer Tochtergesellschaft der Deutschen Post. Es können sowohl Adressen auf ihre formale Richtigkeit hin überprüft, Adressneuerungen aufgrund von bei der Post gemeldeten Umzügen durchgeführt, als auch zugehörige Telefonnummern recherchiert werden.

Von den 31.616 Fällen in der vom IAB gelieferten Adressen konnten für insgesamt 7.002 Fälle eine Telefonnummer recherchiert werden. Darunter wurden bei den ursprünglich 16.849 Fällen ohne Telefonnummer für 5.832 Fälle eine neue Nummer gefunden.

Tabelle 2 Auffrischungsstichprobe: Telefonnummernrecherche vor Feldstart

	Anzahl Fälle gesamt	davon: Anzahl Telefonnummer erfolgreich recherchiert (zusätzliche oder einzige)
Geliefert ohne Telefonnummer	16.731	5.832
Geliefert mit Telefonnummer	14.751	1.170
Fälle ohne Recherchemöglichkeit*	134	0
Gesamt	31.616	7.002

*Da der Service der Adressfactory nur für Deutschland möglich ist, konnten für 130 Fälle mit Auslandsadresse keine Recherche durchgeführt werden. Zudem konnten vier Fälle aufgrund der Schreibweise der Adresse nicht recherchiert werden.

Insgesamt standen damit 20.563 Auffrischeradressen mit Telefonnummern für den Einsatz im Feld zur Verfügung. Bei 52 dieser Adressen handelte es sich allerdings um Dubletten zur Panelstichprobe. Sie wurde daher nicht in die Einsatzstichprobe übernommen. Damit standen 20.511 Adressen mit Telefonnummer als einsatzfähige Auffrischungsstichprobe zur Verfügung.

Das IAB lieferte die Auffrischungsstichprobe mit folgenden Merkmalen an infas:

- systemfreie Personen-ID
- Geburtsjahr
- Geschlecht
- Vollzeit/Teilzeit
- Tagesentgelt
- systemfreier Betriebsidentifikator
- Bundesland des Arbeitsortes
- Wirtschaftszweig des Betriebs.

2.4 Umfang und Tranchierung der Einsatzstichproben

Der Trancheneinsatz diente dazu, eine optimale Ausschöpfung der Stichprobe sicherzustellen (Tabelle 3). Die Panelstichprobe wurde unmittelbar ab Feldstart Anfang Februar 2017 in einer Tranche eingesetzt. Die Auffrischungsstichprobe wurde infas vom IAB Anfang Februar 2017 zur Verfügung gestellt. Die von infas für den Feldeinsatz aufbereitete 1. Tranche der Stichprobe im Umfang von 10.300 Adressen wurde ab Mitte Februar im Feld eingesetzt. Die zweite Tranche der Auffrischungsstichprobe umfasst 10.211 Adressen und wurde Anfang April 2017 eingesetzt.

Tabelle 3 Tranchierung der Stichprobe

Tranche	absolut	relativ (%)	Einsatz ab...
Panel (Tranche 1, komplett)	7.463	26,7	Anfang Februar 2017
Auffrischung Tranche 1	10.300	36,8	Mitte Februar 2017
Auffrischung Tranche 2	10.211	36,5	Anfang April 2017
Summe Auffrischung Tranchen 1-3	20.511	73,3	-
Summe	27.974	100,0	-

Quelle: infas

3 Erhebungsinstrument

3.1 Inhalte und Struktur des Fragebogens

Der Fragebogen für die CATI-Erhebung wurde unter Leitung des Instituts für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB) in enger Zusammenarbeit mit dem Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), dem Lehrstuhl für ABWL und Personalwirtschaftslehre der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln, dem Lehrstuhl für Managerial Accounting der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen und infas inhaltlich konzipiert und entwickelt. Die Vorlage wurde dann in der Verantwortung und Federführung von infas in ein feldfähiges Befragungsinstrument überführt.

Der Fragebogen in der Erwerbspersonenbefragung im Projekt „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg“ enthält ein breitgefächertes Fragenspektrum gemäß der Vielfalt und Komplexität der zu berücksichtigenden Themenaspekte.

Im Sinne der Panelerhebung wurde versucht, den Fragebogen inhaltlich und fragetechnisch weitgehend beizubehalten, um Veränderungen über die Zeit messen zu können. Es wurde jedoch entschieden, auf einige Fragen aus den Vorwellen zu verzichten, um - bei gleichbleibender Befragungsdauer - neue Aspekte in den Fragebogen aufnehmen zu können.

Darüber hinaus gab es einige inhaltlich motivierte Anpassungen. In geringem Umfang wurden Fragen oder Items herausgenommen:

- Wochenendarbeit (F110)
- Gründe für den Wunsch nach Heimarbeit (F111c)
- Vertraglich vereinbarte Heim- oder Telearbeit (F113)
- Erfahrungen mit Heimarbeit (F114a)
- Einzelne Items in der Frage nach Arbeitsbedingungen und -belastungen (F301h, F301i)
- Digitalisierung am Arbeitsplatz (4 Fragen: F301aa, F301b, F301c, F301d)
- Erwerb von Ansprüchen auf betriebliche Altersvorsorge (F402)
- Fragen zum gesetzlichen Mindestlohn (4 Fragen, F822, F823, F823a, F824)

Im Gegenzug wurde der Fragebogen um folgenden neue Fragen/Items ergänzt:

- Anteil von Frauen in Führungspositionen als Ziel des Unternehmens und ggf. Höhe des Anteils (F102h, F102i)
- Heimarbeit innerhalb der vereinbarten Wochenarbeitszeit oder darüber hinaus (F113a2, Split-Half)
- Anzahl der Mitarbeitergespräche (F210)
- Einschätzung zur Nützlichkeit der Mitarbeitergespräche (F211)
- Berechnungsgrundlage variable Vergütungskomponenten (F212)
- Bindung, Werte & Unternehmenskultur - Unternehmenskultur und Werte (ergänzt um 1 neues Item, F501k)
- Kontaktaufnahme durch einen anderen Arbeitgeber (F510)
- Angebote eines anderen Arbeitgebers (ergänzt um 2 neue Items: F508hk, F508hl)
- Trennung von Arbeit und Privatleben (F611, 4 Items)
- Wie oft krank zur Arbeit gegangen (F704)
- Bei (weiterhin) panelbereiten Personen: Fragen zur Prüfung der vorliegenden Adresse (5 Fragen, F903 bis F907)

Tabelle 3 fasst die Inhalte des Fragebogens überblicksartig zusammen.

Tabelle 4 Struktur und Inhalt des Erhebungsinstruments

Frageblock	Inhalt
100: Erwerbstätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> – Berufliche Stellung – Vorgesetztenfunktion – Details zum aktuellen Beschäftigungsverhältnis (Umfang, Befristung, Schichtarbeit, etc.) – Erfahrung mit und Einstellung zur Heimarbeit
200: Personalentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> – Weiterbildungsmaßnahmen – Mitarbeitergespräche – Zielvereinbarungen – Weiterentwicklung und Beförderungen – Arbeitsplatzsicherheit
300: Arbeitsbedingungen und Arbeitsbelastungen	<ul style="list-style-type: none"> – Job-Charakteristika – Work-Life-Balance – Wahrnehmung Pflege- oder Betreuungsaufgaben
400: Vergütung	<ul style="list-style-type: none"> – Leitungs- und erfolgsabhängige Gehaltsbestandteile – Sonderzahlungen – Betriebliche Altersversorgung
500: Bindung, Werte und Unternehmenskultur	<ul style="list-style-type: none"> – Unternehmenskultur – Betriebsbindung / Commitment – Kollegialität / Mobbing – Arbeitszufriedenheit – Einkommenszufriedenheit – Gerechtigkeit – Wechselabsichten und -möglichkeiten – Emotionales Engagement bei der Arbeit
600: Persönlichkeit und Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> – Vertrauen – Ungerechtigkeitssensibilität – Persönlichkeitsmerkmale (Big Five) – Einstellungen zur Trennung von Arbeit und Privaten

	<ul style="list-style-type: none">– Risikoverhalten– Selbstwirksamkeit– Zeitpräferenz– Reziprozität– Altruismus
700: Gesundheit	<ul style="list-style-type: none">– Aktueller Gesundheitszustand– Krankheitstage– Präsentismus– Wohlbefinden

Fortsetzung Tabelle 4

800: Soziodemographie	<ul style="list-style-type: none"> – Bildungsabschluss (schulisch, beruflich) – Familienkonstellation – Haushaltsgröße – Kinder – Migrationshintergrund – Brutto-/Nettolohn
900: Panelbereitschaft und Zuspielungsbereitschaft	<ul style="list-style-type: none"> – Einwilligung in die Adressspeicherung – Prüfung der vorliegenden Adresse – Einwilligung in die Zuspielung von BA-Prozessdaten

Quelle: infas

Personen aus der Panelstichprobe, die nicht mehr im maßgeblichen Referenzbetrieb arbeiten, durchliefen ein Zusatzfragemodul mit Fragen zum Zeitpunkt und Anlass des Ausscheidens. Waren diese Personen inzwischen bei einem neuen Arbeitgeber beschäftigt, so durchliefen sie im Anschluss an dieses Zusatzmodul den vollständigen Fragebogen. Aus dem Referenzbetrieb ausgeschiedene Personen, die zum Befragungszeitpunkt im Jahr 2017 keiner neuen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgingen, wurden dagegen nach dem Zusatzmodul verabschiedet.

Aufgrund dieser Struktur der Befragung wurden einerseits „Langinterviews“ mit Panelfällen realisiert, die zum Interviewzeitpunkt beschäftigt waren, unabhängig davon, ob noch im Referenzbetrieb oder einem anderen Betrieb. Andererseits wurden mit zum Befragungszeitpunkt nicht beschäftigten Personen „Kurzinterviews“ geführt, die lediglich aus dem Zusatzmodul bestanden.⁵

3.2 Ansprache der Zielperson und Screening

Gemäß guter und standardmäßiger Praxis stellten sich die Telefoninterviewer zu Beginn des telefonischen Kontakts zunächst mit Namen und der Nennung des Arbeitgebers vor, um - bei Auffrischern - sodann unter Nennung des Studentitels und des Auftraggebers BMAS

⁵ Bei der Berechnung des Final Outcomes (s. Kapitel 5.1.1) wurden lediglich die Langinterviews als realisierte Interviews angesehen.

die Teilnahme an dem Interview anzufragen. In diesem Kontext wurde auch auf das briefliche Anschreiben verwiesen, das diesen Anruf bereits angekündigt hatte. Um teilnehmerbezogene Selbstselektionen möglichst gering zu halten, wurde in der brieflichen und telefonischen Ansprache der Zielpersonen die Studie unter dem allgemeineren Titel „Arbeit und Betrieb“ kommuniziert. Auch die Erläuterung der Studieninhalte war recht allgemein gehalten und verzichtete bewusst auf die Nennung analytisch relevanter Dimensionen, war aber zugleich mit dem Hinweis auf die Untersuchung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten so interessant gehalten, dass dadurch zur Mitwirkung an der Befragung motiviert werden konnte. Bei den Panelfällen, die eine differenzierte Variante des Anschreibens erhielten, wurde in der Kontaktierung selbstverständlich auf bisherigen Befragungen in den Vorwellen Bezug genommen.

Nach dem eigentlichen Interviewstart wurden dann zunächst Geburts- und Geschlechtsangaben erfragt und diese programmtechnisch mit den vorliegenden Angaben aus der Stichprobe (Auffrischungsfälle) bzw. der Vorwelle⁶ (Panelfälle) verglichen und überprüft, dass sich tatsächlich die richtige, allein zulässige Zielperson am Apparat befand und an der Studie beteiligt. Ergaben sich im Rahmen dieses Screenings Abweichungen, wies die Programmsteuerung die Interviewer zu Rückfragen an, um die Angaben ggf. zu korrigieren und sie im System zu erfassen. Handelte es sich nach Abgleich mit der Stichprobeninformation nicht um die richtige Zielperson, so war das Interview an dieser Stelle zu beenden.

Tabelle 5 Screeningausfälle nach Gründen

	abs.	in %
ZP aktuell nicht erwerbstätig	286	29,9
Geburtsjahr verweigert	34	3,6
Abweichung Geburtsdatum von Stichprobe: Es handelt sich nicht um die ZP	3	0,3
Noch im selben Betrieb wie im Dezember 2015 beschäf-	619	64,7

⁶ „Vorwelle“ bezieht sich hier und im Folgenden, auf die letzte Welle an der die Befragungsperson teilgenommen hat. Bei temporären Ausfällen in 2015 war dies die Welle 1 im Jahr 2013, bei den übrigen Panelfällen ist es die Welle 2 im Jahr 2015.

tigt: Nein		
Berufliche Stellung: Beamter	4	0,4
Berufliche Stellung: Selbstständiger oder Freiberufler	5	0,5
Berufliche Stellung: Mithelfender Familienangehöriger	1	0,1
Hotline- oder Email-Rücklauf: ZP meldet, nicht zur Zielgruppe zu gehören	5	0,5
Insgesamt	957	100,0

Quelle: Personenbefragung (Welle 3)

Überprüft wurde auch, ob die Zielperson weiterhin in demselben Betrieb tätig war wie im Dezember 2015 (bei Auffrischungsfällen), worauf die Stichprobeninformation basierte, bzw. wie zum Interviewzeitpunkt der Vorwelle (bei Panelfällen). War eine Zielperson der Auffrischungsstichprobe dort unterdessen nicht mehr erwerbstätig, konnte das Interview nicht geführt werden. Zielpersonen aus der Panelstichprobe, die inzwischen in einem anderen Betrieb angestellt waren als in der Vorwelle, wurden in das komplette Interview einbezogen und zusätzlich nach den Gründen für einen Betriebswechsel befragt. Bei Panelpersonen, die inzwischen nicht mehr als Arbeitnehmer tätig waren (z.B. Nichterwerbstätige, Beamte, Selbstständige) wurden in einen Kurzinterview nach dem Gründen für das Ausscheiden aus dem ehemaligen Betrieb befragt und dann verabschiedet.

Insgesamt sind bei der Auffrischungsstichprobe 957 Screeningausfälle zu verzeichnen. Die Screeningausfälle sind vorrangig darauf zurückzuführen, dass die Zielpersonen zum Interviewzeitpunkt nicht erwerbstätig waren oder nicht mehr in demselben Betrieb tätig waren wie im Dezember 2015. Die Gesamtübersicht zu den Screeningausfallgründen findet sich in Tabelle 5.

3.3 Fragebogenprogrammierung

Für die Programmierung von Fragebögen verwendet infas die CATI-/CAPI-Software ODIN von NIPO. Die vielfältigen Möglichkeiten, die bei Programmierungen mit dieser Software berücksichtigt werden können, tragen wesentlich zur Erleichterung der Durchführbarkeit von telefonischen Interviews sowie zur Vollständigkeit und Qualität der erhobenen Daten bei. Fehlerquellen werden minimiert und

der Umfang nachträglicher Prüf- und Bereinigungsarbeiten wird deutlich reduziert.

Die Umsetzung komplexer Filter- und Steuerungsstrukturen ist dabei sehr gut möglich. Durch die Programmierung aller Filtersprünge wird der Interviewer automatisch durch das Instrument geführt, subjektive Filterfehler werden vollständig ausgeschlossen. Die Interviewer können sich auf diese Weise vollständig auf das Vorlesen der Fragen und das Notieren der Antworten der Zielpersonen konzentrieren.

Die bei CATI-Erhebungen im Hintergrund der Befragung laufende Programmierung erlaubt außerdem eine Reihe von Kontrollen und Steuerungen während des Interviews. Diese Vorteile konnten zum Teil auch bei der Durchführung der Beschäftigtenbefragung genutzt werden:

- *Farbleitsystem*: Durch die farbliche Gestaltung der Texte auf dem Bildschirm wird die Interviewführung erleichtert. Fest definierte Farbuordnungen lassen die Interviewer jederzeit eindeutig den vorzulesenden Interviewtext von Intervieweranweisungen sowie anderen Funktionen unterscheiden.
- *Zielgruppenspezifische Steuerung von Fragen*: Fragen, die zielgruppenspezifisch gestellt werden sollten, können programmtechnisch gesteuert werden. Dies erleichtert sowohl den Ablauf der Befragung als auch die Koordination des CATI-Feldes.
- *Rotation und Randomisierung von Itembatterien*: Bei Itembatterien können die Items je nach Bedarf rotiert oder zufallsgesteuert eingespielt werden. Zudem kann die Einblendung von einzelnen Items einer Itembatterie individuell über Filterbedingungen gesteuert werden, so dass z.B. eine Verknüpfung von zuvor erfassten Antworten mit weiteren Bedingungen vorgenommen werden kann, die schließlich das Einblenden der betreffenden Fragen steuert. In dieser Befragung wurden auf Wunsch der beteiligten Auswertungsinstitute keine Rotationen und Randomisierungen eingerichtet.
- *Rangprüfungen*: Wertebereiche können auf Plausibilität geprüft und mit anderen Angaben verglichen werden. Mit der Prüfung von Wertebereichen (Programmierung gültiger Wertebereiche) wird der spätere Bereinigungsaufwand deutlich verringert. Dies gilt z.B. für Jahres- und Prozentangaben. Solche Prüfungen wurden entsprechend den Festlegungen des Auftraggebers in die programmierte

Fassung des Fragebogens eingearbeitet und kamen bei dieser Befragung relativ häufig zum Einsatz.

- *Zeitpunktspezifische Steuerung von Wertebereichsprüfungen*: Der Wertebereich einer Variable kann in Abhängigkeit von einem bestimmten Zeitpunkt gesteuert werden. Dieses Feature war für diese Befragung nicht relevant.

Der programmierte Fragebogen wurde dann bei infas ausführlich getestet. Dazu wurden virtuelle Fälle über das System erzeugt, für die eine Überprüfung der Datenablage stattfand. Um die korrekte Umsetzung anhand der Programmiervorlage zu überprüfen erfolgten manuelle Testeingaben speziell geschulter Fragebogentester (Fragensukzession und Filterführung, Texteinblendungen, Hilfstexte etc.).

3.4 Pretest

Wie bereits zur 2. Welle wurde auch für die 3. Welle des Projekts „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg“ auf einen Pretest verzichtet, da abgesehen von den Erweiterungsfragen die Feldfähigkeit des Fragenprogramms im Rahmen der Vorwellen bereits ausgiebig erprobt war. Anpassungen nach Feldstart der Haupterhebung blieben vorbehalten, sofern die avisierte zeitliche Dauer deutlich überschritten werden sollte. Der Fragebogen wurde aber nach Feldstart nicht mehr verändert.

4 Felddurchführung der Haupterhebung

4.1 Feldzeit und Feldsteuerung

Die Feldzeit in der Haupterhebung dauerte vom 2. Februar 2017 bis zum 3. Juni 2017.

Den Zielpersonen wurde vor der telefonischen Kontaktaufnahme ein Anschreiben zusammen mit einer Datenschutzerklärung postalisch zugesandt. Das Anschreiben informierte über die Ziele der Studie und warb um die (erneute) Mitwirkung an der Befragung. Des Weiteren enthielt das Anschreiben für etwaige Rückfragen die kostenfreie Servicetelefonnummer von infas, eine projektspezifische Email-Adresse sowie auch eine Telefonnummer der zuständigen Kontaktperson des IAB. Gemäß den geltenden Datenschutzbestimmungen war dem Anschreiben ein Datenschutzblatt beigelegt, welches über die anonymisierte Verwendung, Nichtweitergabe und spätere Löschung der erhobenen Daten informiert. Die Datenschutzerklärung war von allen Datenschützern der beteiligten Institute unterzeichnet. Die Homepage von infas bot den Zielpersonen zudem eine weitere Informationsmöglichkeit, da dort eine Kurzbeschreibung der Studie hinterlegt war.

Während des laufenden Feldes der Haupterhebung nutzt infas standardmäßig ein Reportingsystem, das tagesaktuell den Stand der Feldarbeit mit unterschiedlichen Kennziffern abbildet. Mit Hilfe dieses Reportings werden u. a. Ausschöpfungsstatistiken und andere Kennziffern errechnet, die wichtige Hinweise zur Qualitätseinschätzung des laufenden Feldes liefern. Neben der Abbildung der realisierten Interviews und der anderen Kontaktstatus (keine Kontakte, Verweigerungen, usw.) im Rahmen der Stichprobenbearbeitung sind darin u. a. auch Indikatoren für die durchschnittliche Interviewdauer oder Kontakthäufigkeiten enthalten. Diese Informationen dienen der laufenden Feldkontrolle (Monitoring) und ermöglichen es, nach Bedarf und zeitnah die Feldarbeit nachzusteuern und anzupassen, wenn dies erforderlich oder geboten erscheint.

4.2 Interviewerschulungen

Bei infas werden alle Interviewerinnen und Interviewer in einer Grundschulung in den Techniken des standardisierten Interviews unterrichtet. In regelmäßigen Abständen werden diese Kenntnisse aufgefrischt. Darüber hinaus gehört es zum guten Standard jeder

infas-Studie, jeweils projektbezogene Schulungen der eingesetzten Interviewerinnen und Interviewer vorzunehmen. Auch für die 2. Befragungswelle im Projekt „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg“ wurden die Interviewerinnen und Interviewer vor Feldstart der Hauptstudie durch die Projektleitung in persönlich-mündlichen Schulungen entsprechend projektspezifisch geschult. Hierzu gehörten zunächst Informationen zu den wichtigsten Rahmendaten der Studie (Herkunft der Stichprobe, Zielgruppe der Befragung, Feldzeit, Interviewdauer etc.).

Im Anschluss daran wurde als Kernstück der Schulung der Fragebogen anhand eines durch die Projektleitung entwickelten Beispielfalls gemeinsam mit den Interviewerinnen und Interviewern durchgearbeitet. Der Beispielfall war so konzipiert, dass er das ganze Fragenprogramm des Instruments abdeckte. Im Anschluss an die Schulung wurde den Interviewerinnen und Interviewern die Möglichkeit gegeben, den Fragebogen selbständig in einer Testversion des Instruments noch einmal durchzugehen. Ergänzend zur mündlichen Schulung erhielt jeder Interviewer und jede Interviewerin ein zusammenfassendes Papier mit den wichtigsten Informationen zur Studie zum möglichen Nachschlagen.

4.3 Interviewereinsatz

Im Projekt „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg“ haben insgesamt 213 Interviewerinnen und Interviewer mindestens ein Interview vollständig realisiert. Jeweils die Hälfte des eingesetzten Interviewerstabes waren Männer bzw. Frauen (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6 Eingesetzte Interviewer nach Geschlecht

Geschlecht	Absolut	in Prozent
Männlich	103	48,4
Weiblich	110	51,6
Insgesamt	213	100,0

Quelle: eigene Berechnungen

Die eingesetzten Interviewerinnen und Interviewer verteilten sich über alle Altersgruppen (vgl. Tabelle 7). Gut die Hälfte aller Interviewer entfallen auf die zwei jüngsten Alterskohorten von 17 bis 34 Jahre. Die mittleren Altersgruppen von 35 bis 44 Jahre, 45

bis 54 Jahre und 55 bis 64 Jahre decken zusammen einen Anteil von einem guten Drittel aller Interviewer ab. Weitere 6 Prozent der Interviewer waren 65 Jahre alt oder älter.

Tabelle 7 Eingesetzte Interviewer nach Altersgruppen

Alter	Absolut	in Prozent
17 bis 24 Jahre	68	31,9
25 bis 34 Jahre	58	27,2
35 bis 44 Jahre	18	8,5
45 bis 54 Jahre	19	8,9
55 bis 64 Jahre	37	17,4
65 Jahre und älter	13	6,1
Insgesamt	213	100,0

Quelle: eigene Berechnungen

Das Bildungsniveau der eingesetzten Interviewerinnen und Interviewer ist im Vergleich zum Durchschnitt der Bevölkerung überdurchschnittlich hoch (vgl. Tabelle 8). 64 Prozent der eingesetzten Interviewerinnen und Interviewer verfügen über eine (Fach-)Hochschulberechtigung. 25 Prozent der Interviewer haben die Mittlere Reife. Lediglich 4,7 Prozent verfügen über einen Haupt- oder Volksschulabschluss bzw. über einen Abschluss an einer Polytechnischen Oberschule. Rund 2 Prozent der Interviewerinnen und Interviewer haben einen anderen (z.B. ausländischen) Schulabschluss. Für 8 der eingesetzten Interviewer lag keine Information zu ihrem Schulabschluss vor.

Tabelle 8 Eingesetzte Interviewer nach Schulabschluss

Höchster Schulabschluss	Absolut	in Prozent
Hauptschul-/Volksschulabschluss/ POS	10	4,7
Mittlere Reife	53	24,9
Fachhochschulreife, Abitur/Hochschulreife	137	64,3
sonstiger Schulabschluss	5	2,4
keine Angabe	8	3,8
Insgesamt	213	100,0

Quelle: eigene Berechnungen

Im Durchschnitt führte jede/r der 213 Telefoninterviewer/innen 30 Interviews (vgl. Tabelle 9). Die minimale Anzahl liegt bei einem vollständigen Interview. Maximal wurden von einem Interviewer / von einer Interviewerin 298 Interviews (rund 5 Prozent aller Interviews) durchgeführt.

Tabelle 9 Vollständig realisierte Interviews pro Interviewer

	Anzahl
Durchschnittliche Interviewanzahl pro Interviewer	30
Maximale Interviewanzahl pro Interviewer	298
Minimale Interviewanzahl pro Interviewer	1
Standardabweichung	36,0
Anzahl Interviewer mit mindestens einem realisierten Interview	213

Quelle: eigene Berechnungen

Dabei führten 76,5 Prozent der Interviewerinnen und Interviewer maximal 40 Interviews (vgl. Tabelle 10). Knapp 18 Prozent des Interviewstabs erbrachte jeweils zwischen 41 und 100 Interviews. Nur eine kleine Gruppe von Interviewern von gut 5 Prozent des Stabes hat mehr als 100 Interviews absolviert.

Tabelle 10 Anzahl vollständige Interviews pro Interviewer, gruppiert

Interviews	Absolut	in Prozent
1 bis 10 Interviews	79	37,1
11 bis 20 Interviews	29	13,6
21 bis 40 Interviews	55	25,8
41 bis 60 Interviews	24	11,3
61 bis 100 Interviews	15	7,0
über 101 Interviews	11	5,2
Insgesamt	213	100,0

Quelle: eigene Berechnungen

4.4 Dokumentation des Feldverlaufs

Um ein hohes Ausschöpfungsziel zu erreichen und rasch auf mögliche Feldprobleme reagieren zu können, muss der Feldprozess jederzeit überschaut und vollständig transparent gehalten werden. Ein zentrales Instrument dieser notwendigen kontinuierlichen Feldkontrolle bildet das Monitoring einer CATI-Kontaktdatei, in der sämtliche Kontaktversuche (und die Kontaktanzahl je Fall) gespeichert werden. Die Analyse dieser Kontaktdateien stellt Transparenz über den Feldprozess her und erlaubt eine kontinuierliche Bewertung des Feldstands.

Die Grundlage für die Rücklaufbearbeitung bildet das infas-Sample-Management-System (iSMS), das die Informationen der Stichprobe in einer Datenbank verwaltet. Darin liegen alle Telefonnummern der Ausgangsstichprobe in einer zentralen Tabelle. Aus dieser Stichprobe können weitere Tabellen sowohl als Import- als auch als Exporttabellen erstellt werden. Exporttabellen werden benötigt, um unter anderem Einsatzstichproben für das Telefonstudio zu definieren. Der Tabellenaufbau und -umfang wird an die jeweiligen Studienbedürfnisse angepasst.

Im Lauf der Erhebung der „IAB-Beschäftigtenbefragung“ wurde für jeden Kontakt bzw. Kontaktversuch der jeweilige Bearbeitungsstatus festgehalten. So entstand im Feldverlauf eine Historie für jede zu kontaktierende Adresse der Stichprobe. Jeder dieser Kontakte wird im Adressverwaltungssystem (iSMS) protokolliert, unabhängig davon,

ob der Kontakt erfolgreich war oder nicht. Durch dieses stetige Nachhalten und die Dokumentation der Ausfallgründe war der Bearbeitungsstand und -status aller Adressen tagesaktuell abrufbar und somit eine Bewertung des Feldstandes jederzeit möglich.

4.5 Kontaktierung im Feldverlauf

Die Zielpersonen wurden montags bis freitags hauptsächlich in der Zeit von 13 bis 21 Uhr kontaktiert⁷ und samstags zwischen 10 Uhr und 18 Uhr. War die Möglichkeit der Kontaktaufnahme im laufenden Feld nicht gegeben oder wurde das Interview aus diversen Gründen verweigert, wurde dies entsprechend in eine der Subkategorien systematischer und neutraler Ausfälle verbucht.

Insgesamt wurden im Rahmen der Studie über die gesamte Feldzeit ca. 255.500 Kontaktversuche unternommen. Bezogen auf die gesamte Bruttostichprobe wurde jede eingesetzte Telefonnummer durchschnittlich neunmal kontaktiert bis der finale Feldstand feststand. Die maximale Kontaktanzahl einer Telefonnummer liegt bei 56 Kontaktversuchen im Fall der Panelstichprobe (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11 Kontakthäufigkeit bis zum finalen Status

Kontakthäufigkeit	Anzahl insgesamt	Anzahl Panelstichprobe	Anzahl Auffrischungsstichprobe
Anzahl an Kontakten insgesamt	255.549	82.047	173.504
Durchschnittliche Kontakthäufigkeit	9,1	11,0	8,5
Minimum Kontakthäufigkeit	1	1	1
Maximum Kontakthäufigkeit	56	56	31
Standardabweichung	8,1	10,9	6,8
Fälle	27.939	7.449	20.490

⁷ Termine für das Interview konnten auch außerhalb dieser Zeiten vereinbart werden.

Basis: Kontaktdaten/Methodendatensatz; nur Fälle mit mindestens einem Kontaktversuch im Telefonfeld.

Die Anzahl der Kontaktversuche bis zum finalen Status streut allerdings beträchtlich, für den Großteil der gesamten Stichprobe lag die Kontakthäufigkeit zwischen 1 und 10 Kontakten. Tendenziell wurde der finale Status bei den Fällen der Auffrischungsstichprobe schneller erreicht als bei der Panelstichprobe (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12 Kontakthäufigkeit bis zum finalen Status, gruppiert

	Insgesamt		Panelstichprobe		Auffrischungsstichprobe	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
1-10 Kontakte	18.063	64,6	4.693	63,0	13.370	65,3
11-20 Kontakte	7.505	26,8	1.459	19,6	6.046	29,5
21-50 Kontakte	2.366	8,5	1.292	17,3	1.074	5,2
51-100 Kontakte	5	0,0	5	0,1	0	0
Insgesamt	27.939	100,0	7.445	100,0	20.490	100,0

Basis: Kontaktdaten/Methodendatensatz; nur Fälle mit mindestens einem Kontaktversuch im Telefonfeld.

Zur Realisierung eines Interviews waren insgesamt durchschnittlich 6 Kontakte erforderlich. Insgesamt wurden knapp 40.000 Kontakte für die Realisierung der Interviews aufgewendet (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 13 Kontakthäufigkeit der realisierten Interviews

Kontakthäufigkeit	insgesamt	Panelstichprobe	Auffrischungsstichprobe
Anzahl an Kontakten insgesamt	39.415	26.282	13.133
Durchschnittliche Kontakthäufigkeit	6,1	6,6	5,3
Minimum Kontakthäufigkeit	1	1	1
Maximum Kontakthäufigkeit	46	46	25
Standardabweichung	5,7	6,5	4,1

Fälle	6.428	3.948	2.480
-------	-------	-------	-------

Basis: Kontaktdaten/Methodendatensatz

4.6 Supervision zur Qualitätssicherung

Durch den Einsatz qualitätssichernder Maßnahmen wird bei jeder CATI-Studie gewährleistet, dass die Regeln des standardisierten Interviews eingehalten werden und der Ablauf der Studie insgesamt reibungslos verläuft.

Ein wichtiges Element der Qualitätssicherung bildet die Supervision des infas-Telefonstudios, die durch ein speziell geschultes Supervisorenteam geleistet wird. Zielsetzung der Supervision ist es, durch kontinuierliche Betreuung und persönliche Ansprechbarkeit eine hohe Qualität der Befragungsdaten zu erhalten und die Ausschöpfung einer Studie durch adäquate Kontaktaufnahme zu maximieren. Das Supervisionsteam ist mit den methodischen Anforderungen komplexer sozialwissenschaftlicher Projekte und der CATI-Befragungstechnik bestens vertraut. Für die Zwecke dieser Studie erhielten die Supervisoren zudem eine studienspezifische Schulung. Gemäß der Arbeitsweise im Telefonstudio arbeiten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Supervisionsteam in einem Schichtbetrieb, der gewährleistet, dass pro Schicht jeweils ca. vier bis fünf Supervisoren anwesend sind.

Zum Kerngeschäft und den häufigsten Aufgaben der Supervision gehörten auch bei dieser Studie die Kontrolle durch Mithören der Interviews im Telefonstudio und Überprüfung der Eingaben durch Beobachtung auf der Supervisionsmaske. Dies wird durch die Übertragung der Anzeigen und Eingaben des Interviewermonitors auf den Supervisionsarbeitsplatz ermöglicht. Bei Rückmeldungen von Problemen, oder Auffälligkeiten bzw. Fehlern der Interviewer/innen erfolgten in der Regel direkt im Anschluss an das Interview Rückkopplungsgespräche und Korrekturhinweise durch die Supervision. Ggf. leisteten die Supervisoren also persönliche Interviewernachschulungen. Die Notwendigkeit dazu war bei dieser Studie aber recht gering. Wenig Nachfrage bestand bei dieser CATI-Welle auch an Klärungen von inhaltlichen Fragen oder Problemen durch die infas-Projektleitung, die durch die Supervision in solchen Fällen regelmäßig eingeschaltet wird. In der Gesamtschau verlief die Supervision für diese Studie also reibungslos und ohne nennenswerte Probleme oder Auffälligkeiten.

5 Feldergebnis

Im Rahmen dieser Erhebungswelle bestätigte sich im Zuge des fortschreitenden Feldverlaufs eine insgesamt schlechte Erreichbarkeit der Zielpersonen. Aufgrund dessen konnte antizipiert werden, dass unter diesen Bedingungen in beiden Teilstichproben das Ausschöpfungsziel nicht erreicht werden würde (vgl. Kapitel 2.3). Um trotzdem die angezielten 7.500 Interview zu erreichen, hätte die Auffrischungsstichprobe aufgestockt werden müssen. Für eine solche Aufstockung hätten allerdings – aufgrund des besonderen Erhebungsdesigns der Studie – nur Beschäftigte aus einer begrenzten Anzahl von Betrieben gezogen werden können. Durch eine weitere Aufstockung wären daher vor allem Beschäftigte aus größeren Betrieben zusätzlich in die Auffrischungsstichprobe gelangt, weil das Stichprobenpotenzial aus kleineren Betrieben bereits zuvor (weitgehend) genutzt worden war. Da eine Stichprobenziehung zur Aufstockung also nicht gleichmäßig aus den Betrieben unterschiedlicher Größenklassen möglich gewesen wäre, wurde daher im Einvernehmen mit dem IAB entschieden, auf eine solche Aufstockung zu verzichten und in Kauf zu nehmen, etwas weniger Interviews zu realisieren als ursprünglich geplant.

5.1 Final Outcome

Differenzierte Berechnungen des Feldergebnisses und der Stichprobenausschöpfung orientieren sich bei infas an den Standards der *American Association for Public Opinion Research* (AAPOR).⁸ Danach wird der *Final Outcome* in folgende Kategorien ausdifferenziert:

Zielgruppenzugehörigkeit unbekannt (UE - Unknown Eligibility)

Nicht Zielgruppe (NE - Not Eligible)

Nonresponse - Nicht erreicht (NR-NC - Nonresponse-Non-Contact)

Nonresponse - Nicht befragbar (NR-NA - Nonresponse-Not able)

Nonresponse - Sonstiges (NR-O - Nonresponse-Other)

⁸ Vgl. American Association for Public Opinion Research (2011): Standard Definitions. Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys. Revised Version 2011.

Nonresponse - Nicht teilnahmebereit (NR-R - Nonresponse-Refusal)
Vollständig realisiertes Interview (I - Complete Interview)
Unvollständig realisiertes Interview (IP - Partial Interview)

Die Bearbeitungs-codes des *Final Outcome* bilden den endgültigen Bearbeitungsstatus einer Adresse ab. Hierzu wird zwischen den Feld-codes innerhalb eines Kontaktverlaufs eine Priorisierung vorgenommen. In der Regel gilt dabei der Status aus dem letzten Sprachkontakt zum Haushalt, auch wenn danach noch vergebliche Kontaktversuche unternommen worden sein sollten. So werden etwa mündliche Terminvereinbarungen oder persönlich erteilte Teilnahmeverweigerungen als Feldendstatus ausgewiesen, selbst wenn danach ein Interviewer noch vergeblich versucht haben sollte, die Zielperson zu erreichen.

In die AAPOR-Kategorie „Zielgruppenzugehörigkeit unbekannt“ (UE) werden Nummern eingeordnet, in denen bei der Erstbefragung (hier: Auffrischer) trotz mehrfacher Kontaktversuche kein Sprachkontakt hergestellt werden konnte. In diesen Fällen konnte daher die Zugehörigkeit zur Zielgruppe nicht geklärt werden. Bei der Panelstichprobe trifft diese Kategorie nicht zu, Nichterreichte werden in der Regel in die Kategorie NR-NC (s.u.) einsortiert. Aufgrund dieser Zusammenhänge ist der Final Outcome in diesem Bericht für die Panelstichprobe und Auffrischungsstichprobe jeweils separat ausgewiesen.

Unter der Kategorie „Nicht Zielgruppe“ (NE) sind insbesondere Screeningausfälle verbucht, d.h. Personen, die die Mitwirkungskriterien für die aktuelle Befragung nicht erfüllten. Weiterhin sind hier auch verstorbene oder ins Ausland verzogene Zielpersonen einsortiert.

Die Gruppe der „Nonresponses“ (NR) umfasst mit Ausnahme der Fälle „Nonresponse-Nicht erreicht“ (NR-NC) alle Ausfälle von Personen, bei denen die Zielgruppenzugehörigkeit definitiv festgestellt werden konnte. Die Nonresponse-Ausfälle werden insgesamt differenziert nach „nicht erreicht“, „sonstiges“, „nicht befragbar“ und „nicht teilnahmebereit“. Unter den nicht erreichten Zielpersonen (NR-NC) sind alle Personen verbucht, mit denen unter der vorhandenen und geschalteten Nummer kein telefonischer Sprachkontakt hergestellt werden konnte.

Unter „Nonresponse-Sonstiges“ (NR-0) befinden sich alle Personen, bei denen in einem Kontakt (mit der Zielperson oder einen anderen

Haushaltsmitglied) festgestellt wurde, dass sie zur Zielgruppe der Studie gehören. Es wurde dann jedoch nicht unmittelbar ein Interview realisiert, sondern z.B. ein Wiederanruf zu einem günstigeren Zeitpunkt vereinbart. Die anschließenden weiteren Kontaktversuche blieben jedoch erfolglos. Außerdem fallen in diese Kategorie alle Personen, die nach Auskunft einer Kontaktperson während der gesamten Feldzeit nicht erreichbar waren. Zudem sind Zielpersonen, die für ein Telefoninterview keine ausreichenden Deutschkenntnisse besaßen, in dieser Rubrik verbucht.

In die Kategorie „nicht befragbar“ (NR-NA) fallen Personen, die zur Zielgruppe gehören, aber aus gesundheitlichen Gründen (Krankheit, körperliche Einschränkung oder Behinderung) nicht an einem Interview teilnehmen können. Die Gruppe der „nicht teilnahmebereiten“ (NR-R) Personen umfasst schließlich alle Personen, die die Befragung trotz intensiver Bemühungen der Interviewerinnen und Interviewer verweigerten. Diese Kategorie beinhaltet 13 unterschiedliche Begründungen. Bei den unvollständigen, d.h. ungültigen Interviews handelt es sich um unterbrochene Interviews, die bis zum Feldende nicht wieder aufgenommen werden konnten.

5.1.1 Final Outcome der Panelfälle

Entsprechend dieser Maßgaben ergibt sich das in Tabelle 14 dargestellte Feldergebnis für die Panelfälle.

Tabelle 13 zeigt zunächst, dass 5,1 Prozent der Befragten aus der Panelstichprobe nicht mehr zur Zielgruppe der Studie zählten. Zieht man die genannten Fälle von den eingesetzten Fällen ab, so verbleibt eine bereinigte Bruttostichprobe von 7.080 Telefonnummern, die zu einer Person aus der Zielgruppe führten (vgl. Tabelle 14, Spalte III). In 11,9 Prozent dieser Fälle konnte kein Sprachkontakt zu den Zielpersonen hergestellt werden. Dies beruhte im Wesentlichen darauf, dass der Telefonschluss nicht mehr verfügbar war. Ein nicht unbeträchtlicher Teil von knapp 17,3 Prozent der Zielpersonen lag auf Wiedervorlage für einen erneuten Anruf, konnte aber während der Feldzeit nicht mehr erreicht werden (vgl. Tabelle 14, Spalte IV). Diese Größenordnung ist insgesamt und im Vergleich zu anderen Studien nichts Ungewöhnliches.

5.985 Zielpersonen wurden erreicht und waren befragbar (vgl. Tabelle 14, Spalte V). 12 Prozent davon verweigerten letztlich aber die Teilnahme an der Befragung. Am stärksten fallen dabei die Gründe „legt sofort auf“, „grundsätzliche Verweigerung“ und

„kein Interesse am Thema“ ins Gewicht. In knapp 2 Prozent der Fälle wurde der Zugang zu der Zielperson verhindert. Interviewabbrüche machen mit unter 1 Prozent insgesamt einen nur sehr kleinen Teil aus (vgl. Tabelle 13, Spalte VI). Insgesamt errechnet sich eine Nettoausschöpfung von 66 Prozent (vgl. Tabelle 13, Spalte VI).

Tabelle 14 Feldergebnis (Final Outcome), Panelstichprobe

	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
	I	II	III	IV	V	VI
Bruttostichprobe	7.463	100,0				
ZP nicht in Zielgruppe (NE) / außerhalb Grundgesamtheit	383	5,1				
ZP verstorben	21	0,3				
ZP nicht in Zielgruppe	362	4,9				
ZP ins Ausland verzogen	0	0,0				
Bereinigtes Brutto (I): Zielgruppe	7.080	94,9	7.080	100,0		
Nonresponse - Nicht befragbar (NR-NA)	18	0,2	18	0,3		
Nonresponse - Nicht erreicht (NR-NC)	888	11,9	888	12,5		
Nicht abgehoben/nicht erreicht	99	1,3	99	1,4		
Anrufbeantworter	45	0,6	45	0,6		
Besetzt/ Anschluss vorübergehend nicht erreichbar	0	0,0	0	0,0		
kein Anschluss	637	8,5	637	9,0		
falsche Telefonnummer/ ZP unter Anschluss unbekannt	58	0,8	58	0,8		
unter Anschluss nur Fax/Modem	11	0,1	11	0,2		
ZP wohnt da nicht mehr/neue Anschrift unbekannt	38	0,5	38	0,5		
Adressänderungen/neue Adresse	0	0,0	0	0,0		
Nonresponse - Sonstiges (NR-O)	1.482	19,9	1.482	20,9		
vager Termin	1.197	16,0	1.197	16,9		
definitiver Termin	96	1,3	96	1,4		
ZP in Feldzeit nicht zu erreichen	177	2,4	177	2,5		
keine Verständigung möglich/ Deutsch nicht ausreichend	12	0,2	12	0,2		
Bereinigtes Brutto (II): Zielperson erreicht und befragbar	5.985	80,2	5.985	84,5	5.985	100,0
Nonresponse - Nicht teilnahmebereit (NR-R)	744	10,0	744	10,5	744	12,4
ZP verweigert grundsätzlich	164	2,2	164	2,3	164	2,7
ZP verweigert: keine Zeit/dauert zu lange/wird zu viel	67	0,9	67	0,9	67	1,1
ZP verweigert: will nicht am Telefon befragt werden	2	0,0	2	0,0	2	0,0
ZP verweigert krank	13	0,2	13	0,2	13	0,2
ZP verweigert: keine Einwilligung ins Interview	15	0,2	15	0,2	15	0,3
Abbruch im Fragebogen	25	0,3	25	0,4	25	0,4
legt sofort auf	195	2,6	195	2,8	195	3,3
kein Zugang zu ZP/ Zugang verhindert/ Teilnahme untersagt	113	1,5	113	1,6	113	1,9
KP verweigert jegliche Auskunft	3	0,0	3	0,0	3	0,1
ZP verweigert: kein Interesse/ Thema	86	1,2	86	1,2	86	1,4
ZP verweigert: Datenschutzgründe/ zu persönlich	15	0,2	15	0,2	15	0,3
ZP verweigert: sonstige Gründe	35	0,5	35	0,5	35	0,6
ZP verweigert : nicht in dieser Welle (temporärer Ausfall)	11	0,1	11	0,2	11	0,2
Interviews, insgesamt	3.948	52,9	3.948	55,8	3.948	66,0
Interviews, gültige	3.948	52,9	3.948	55,8	3.948	66,0
Interviews, ungültige	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Basis: CATI-Befragung, Feldendstand (Final Outcome)

5.1.2 Final Outcome der Auffrischungstichprobe

Die Auffrischungstichprobe umfasste insgesamt 20.511 Fälle. In knapp einem Drittel der Fälle konnte die Zielgruppenzugehörigkeit nicht aufgeklärt werden, da die ausgewählten Personen unter der angegebenen Rufnummer nicht erreicht werden konnte oder die Rufnummer nicht gültig war. Rund 5 Prozent der erreichten Personen gehörten nicht zur Zielgruppe der Studie (vgl. Tabelle 15, Spalte II).

Zieht man die genannten Fälle von der eingesetzten Stichprobe ab, so ergibt sich eine bereinigte Bruttostichprobe von 13.008 Fällen. Ein erheblicher Teil von rund 28 Prozent der Zielpersonen lag auf Wiedervorlage für erneuten Anruf, konnte aber während der Feldzeit nicht mehr erreicht werden (vgl. Tabelle 15, Spalte IV).

12.379 Zielpersonen wurden erreicht und waren befragbar (vgl. Tabelle 15, Spalte V). In 49 Prozent dieser Fälle wurde die Teilnahme an der Befragung verweigert. Am stärksten fallen dabei die Gründe „grundsätzliche Verweigerung“, „legt sofort auf“, und „kein Interesse am Thema“ ins Gewicht. Interviewabbrüche machen insgesamt nur einen kleinen Teil aus und bilden etwa 2 Prozent des gesamten Nonresponse ab. Insgesamt wurden 2.497 Interviews realisiert, davon 17 ungültige Interviews (vgl. Tabelle 15, Spalte VI).

Ausschöpfungsraten geben an, welcher Adress- oder Stichprobeneinsatz nötig war, um eine bestimmte Anzahl an Interviews zu realisieren. Mit Blick auf diese Adressausschöpfung ist festzuhalten, dass bezogen auf das Gesamtbrutto von 20.511 Fällen auf 12 Prozent ein Interview entfällt. Der Wert verbessert sich auf knapp 20 Prozent, wenn die Berechnung sich nur auf die Fälle der Stichprobe bezieht, die mit hoher Sicherheit zur Zielgruppe gehören. Diese Netto-Ausschöpfungsquote entspricht im Wesentlichen der *Response Rate 5* nach AAPOR.

Das Ergebnis verbessert sich nur marginal, wenn sich die Berechnung im Nenner nur auf die Fälle bezieht, die tatsächlich erreicht wurden und auch befragbar waren. Personen, die überhaupt nicht (NR=NC) oder aber in der Feldzeit nicht zu erreichen waren, wurden hier ebenso wenig berücksichtigt wie diejenigen Personen, deren Deutschkenntnisse für ein Telefoninterview nicht ausreichten.

Im folgenden Abschnitt werden weitere Ergebnisquoten auf Grundlage des *Final Outcome* vorgestellt. Diese Ergebnisquoten orientieren sich alle an den AAPOR-Berechnungsmethoden.

Tabelle 15 Feldergebnis (Final Outcome), Auffrischungstichprobe

	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
	I	II	III	IV	V	VI
Bruttostichprobe	20.511	100,0				
Zielgruppenzugehörigkeit unbekannt (UE)	6.497	31,7				
Nicht abgehoben/nicht erreicht	335	1,6				
Anrufbeantworter	697	3,4				
Besetzt/ Anschluss vorübergehend nicht erreichbar	42	0,2				
kein Anschluss	4.332	21,1				
falsche Telefonnummer/ZP unter Anschluss unbekannt	717	3,5				
unter Anschluss nur Fax/Modem	81	0,4				
ZP wohnt da nicht mehr/neue Anschrift unbekannt	293	1,4				
ZP nicht in Zielgruppe (NE) / außerhalb Grundgesamtheit	1.006	4,9				
ZP verstorben	43	0,2				
ZP nicht in Zielgruppe	957	4,7				
ZP ins Ausland verzogen	0	0,0				
kein Privathaushalt unter dieser Adresse	6	0,0				
Bereinigtes Brutto (I): Zielgruppe	13.008	63,4	13.008	100,0		
Nonresponse - Nicht befragbar (NR-NA)	76	0,4	76	0,6		
Nonresponse - Sonstiges (NR-O)	4.331	21,1	4.331	33,3		
vager Termin	3.447	16,8	3.447	26,5		
definitiver Termin	255	1,2	255	2,0		
ZP in Feldzeit nicht zu erreichen	295	1,4	295	2,3		
keine Verständigung in einer der Zielsprachen möglich	334	1,6	334	2,6		
Bereinigtes Brutto (II): Zielperson erreicht und be-	12.379	60,4	12.379	95,2	12.379	100,0
Nonresponse - Nicht teilnahmebereit (NR-R)	6.104	29,8	6.104	46,9	6.104	49,3
ZP verweigert grundsätzlich	909	4,4	909	7,0	909	7,3
ZP verweigert: keine Zeit/dauert zu lange/wird zu viel	427	2,1	427	3,3	427	3,4
ZP verweigert: will nicht am Telefon befragt werden	108	0,5	108	0,8	108	0,9
ZP verweigert krank	26	0,1	26	0,2	26	0,2
ZP verweigert: keine Einwilligung ins Interview	96	0,5	96	0,7	96	0,8
Abbruch im Fragebogen	127	0,6	127	1,0	127	1,0
legt sofort auf	1.980	9,7	1.980	15,2	1.980	16,0
kein Zugang zu ZP/ Zugang verhindert/ Teilnahme unter-	768	3,7	768	5,9	768	6,2
KP verweigert jegliche Auskunft	38	0,2	38	0,3	38	0,3
ZP verweigert: kein Interesse/ Thema	1.319	6,4	1.319	10,1	1.319	10,7
ZP verweigert: Datenschutzgründe/ zu persönlich	81	0,4	81	0,6	81	0,7
ZP verweigert: sonstige Gründe	225	1,1	225	1,7	225	1,8
Interview insgesamt	2.497	12,2	2.497	19,2	2.497	20,2
Interviews, gültige	2.480	12,1	2.480	19,1	2.480	20,0
Interviews, ungültige	17	0,1	17	0,1	17	0,1

Basis: CATI-Befragung, Feldendstand (Final Outcome)

5.2 Outcome Rates

Neben der Ausschöpfungsquote informieren weitere Kennziffern über wichtige Dimensionen des Feldergebnisses. So messen Kooperationsraten grundsätzlich den Anteil der Interviews in Relation zu allen erfolgreich kontaktierten Einheiten der Zielgruppe. Kontaktraten messen dagegen den Anteil aller Fälle, mit denen überhaupt ein Sprachkontakt im Rahmen der Studie zustande kam. Üblicherweise rekurrieren Kontaktraten dabei auf Haushalte als Bezugseinheit, also üblicherweise im Rahmen von Haushaltsbefragungen. Für die Zwecke der vorliegenden Studie werden Kontaktraten auf der Ebene von Zielpersonen vorgelegt. Verweigerungsraten (*refusal rates*) geben schließlich die Anteile der Personen an, die die Mitwirkung an einer Studie oder Befragung zurückweisen. Die einschlägige Literatur (vgl. u. a. AAPOR 2011) hält für diese Kennziffern sehr ausdifferenzierte und unterschiedliche Definitionen bereit. Wir haben uns hier aus Gründen der Anschaulichkeit mit Ausnahme der Kooperationsrate jeweils auf die bereinigte Bruttostichprobe I (vgl. Tabelle 14 und Tabelle 15) als Nenner bezogen.

Tabelle 16 fasst die Werte dieser spezifisch definierten *Outcome Rates* zusammen.

Tabelle 16 Outcome Rates

	Berechnungsbasis	Teilstichprobe in %	
		Panel	Auffrischung
Ausschöpfungsquote	Interviews/ bereinigtes Brutto	55,8	19,2
Kontaktrate	Σ Interviews, Verweigerungen, NR-Sonstiges / bereinigtes Brutto	87,2	99,4
Verweigerungsrate	Verweigerungen/ bereinigtes Brutto	10,5	46,9
Kooperationsrate	Interviews / Σ Interviews, Refusals, auskunftsfähige Kontakte	66,0	20,2

Basis: CATI-Befragung, Feldendstand (Final Outcome). Die Berechnungen erfolgten in Anlehnung an AAPOR-Definitionen, sind aber nicht vollständig identisch.

Die ausgewiesene Kooperationsrate setzt hingegen die realisierten Interviews in Bezug zur Summe aus gültigen Interviews, den Verwei-

gerungen und sonstigen Kontakten. Dabei wurden hier die Personen herausgerechnet, die zum Kontaktierungszeitpunkt faktisch nicht auskunftsfähig waren, selbst bei möglicher Kooperationsbereitschaft. Dies betrifft die dauerhaft Erkrankten (NR-NA), die Personen ohne ausreichende Deutschkenntnisse für ein Telefoninterviews sowie diejenigen, die in der Feldzeit nicht zu erreichen waren.

5.3 Maßnahmen zur Verbesserung der Adressausschöpfung

Wie bereits in der 2. Erhebungswelle gestaltete sich auch 2017 die Erreichbarkeit der Zielpersonen recht schwierig. Um die Erreichbarkeit, sowohl in der Panel- als auch in der Auffrischungstichprobe zu erhöhen wurde von infas im Laufe der Feldphase eine Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Erreichbarkeit und der Adressausschöpfung durchgeführt.

5.3.1 Adressfactory-Recherche bei Panelfällen

Mitte April 2017 wurde für weitere Fälle aus der Panelstichprobe eine Recherche über die Adressfactory⁹ durchgeführt. In diese Recherche gingen Fälle ein, die im Feld nicht erreicht werden konnten, da die vorliegende Telefonnummer keinem Anschluss zugeordnet oder die Zielperson unter dem Anschluss nicht bekannt bzw. unbekannt verzogen war. Insgesamt wurde für 572 Fälle der Panelstichprobe diese Recherche durchgeführt. Für insgesamt 61 Fälle konnte eine neue Telefonnummer recherchiert werden.

5.3.2 Rufnummernaktualisierung

Im Mai 2017 wurde bei noch nicht erreichten Personen eine Rufnummernaktualisierung durchgeführt, indem weitere in der Stichprobe vorhandene Telefonnummern für die Kontaktierung durch das infas-Telefonstudio freigeschaltet wurden. In diese Aktualisierung wurden insgesamt 596 Personen einbezogen, für die mehr als eine Telefonnummer vorlag; darunter waren 19 Panel- und 577 Auffrischungsfälle.

⁹ Erläuterungen zur Adressfactory vgl. Kapitel 2.3

5.3.3 Erinnerungsschreiben an Panelfälle

Mitte Mai 2017 wurde an noch nicht erreichte Personen aus der Panelstichprobe ein weiteres Anschreiben versendet. In diesem Schreiben wurde darum gebeten, infas aktuelle Telefonnummern mitzuteilen. Von den 1.981 angeschriebenen Personen erhielt infas in 44 Fällen (2,1 Prozent) eine entsprechende Rückmeldung.

5.3.4 Konvertierung

Um eine optimale Ausschöpfung der Adressen zu gewährleisten, wurde im April 2017 zusätzlich zu den verschiedenen Adressaktualisierungen eine Konvertierungsstudie bei sogenannten weichen Verweigerern gestartet. Die Konvertierung zielte darauf ab, Personen, die aus situativen Gründen zunächst nicht am Interview teilnehmen konnten oder wollten, im Rahmen einer neuerlichen Kontaktierung noch zur Mitwirkung an der Studie zu bewegen. In der Praxis wurden dazu Personen mit den Rücklaufcodes ‚keine Zeit‘, ‚möchte nicht am Telefon befragt werden‘, ‚kein Zugang zur Zielperson‘, ‚Kontaktperson verweigert Auskunft‘, ‚kein Interesse‘, ‚legt sofort auf‘ und ‚verweigert aus sonstigen Gründen‘ in eine separate Teilstudie umgesetzt. Diese Adressen wurden durch überdurchschnittlich versierte Interviewerinnen und Interviewer erneut kontaktiert.

Die Konvertierungsstudie wurde im Feldverlauf kontinuierlich aufgefüllt. Insgesamt flossen bis zum Feldende 5.435 Adressen in die Konvertierung (19,4 Prozent der Bruttostichprobe), davon 642 Panel- und 4.793 Auffrischungsadressen. Auf diesem Wege wurden 234 zusätzliche Interviews realisiert, 107 bei Panelfällen und 127 bei Auffrischungsfällen.

5.4 Paneleinwilligungen und Zuspielungsbereitschaft

Bei den im Rahmen der Studie erstmalig befragten Personen aus der Auffrischungsstichprobe wurde am Ende des Interview das Einverständnis zur Adressspeicherung zum Zweck der Wiederholungsbefragung eingeholt (Panelbereitschaft). In den 2.480 gültigen Auffrischungsinterviews erteilten insgesamt 2.316 Personen diese Einwilligung. Das entspricht einer Panelbereitschaft in der Auffrischungsstichprobe von 93,4 Prozent (vgl. Tabelle 16).

Tabelle 17 Zustimmung zur Adressspeicherung (Panelbereitschaft)

Interviews	Auffrischer	
	<i>abs.</i>	<i>in %</i>
Gültig realisierte Interviews	2.480	100,0
Zustimmung erteilt	2.316	93,4
Zustimmung nicht erteilt	164	6,6

Quelle: Personenbefragung, Welle 3.

Die Personen der Panelstichprobe haben diese Einwilligung in einer der Vorwellen erteilt, sie wurden in der 3. Welle daher nicht erneut danach gefragt. Sie hatten am Ende des Interviews aber die Möglichkeit, diese Einwilligung für mögliche Folgewellen zu widerrufen. Von dieser Möglichkeit machen in den 3.948 gültigen Interviews insgesamt 75 Personen (1,9 Prozent) Gebrauch. Rund 98 Prozent der Personen in der Panelstichprobe waren also mit der weiteren Speicherung ihrer Adresse einverstanden.

Um das Einverständnis zur Zuspielung von BA-Daten wurden zum einen alle Personen der Auffrischungsstichprobe gebeten, zum anderen Personen aus der Panelstichprobe, die diese Bereitschaft in einer der Vorwellen noch nicht erklärt hatten. Für die gültig realisierten Interviews der 3. Welle liegt für 83 Prozent der befragten Auffrischungsfälle und 97 Prozent der befragten Panelfälle das Einverständnis zur Zuspielung von BA-Daten vor (vgl. Tabelle 18).

Tabelle 18 Zuspielungsbereitschaft nach Stichprobe

	insgesamt		Auffrischer		Panelfälle W1	
	<i>abs.</i>	<i>in %</i>	<i>abs.</i>	<i>in %</i>	<i>abs.</i>	<i>in %</i>
Gültig realisierte Interviews	6.428	100,0	2.480	100,0	3.948	100,0
Erteilt	5.866	91,3	2.063	83,2	3.803	96,3
Nicht erteilt	562	8,7	417	16,8	145	3,7

Quelle: Personenbefragung, Welle 3.

5.5 Interviewdauern

Bezugsgröße für die Berechnung der Interviewdauer stellen die 6.428 gültig realisierten Interviews dar - 3.948 Fälle aus der Panelstichprobe und 2.480 Fälle aus der Auffrischungsstichprobe. Die durchschnittliche Interviewdauer liegt mit insgesamt 34 Minuten etwas über der geplanten Zeitdauer von 30 Minuten (vgl. Tabelle 19). Da in den Interviews mit den Panelfällen einige aus den Vorwellen bereits bekannte Informationen nicht erneut abgefragt werden, lag die durchschnittliche Dauer der Panelinterviews mit rund 31 Minuten erwartungsgemäß unter der Durchschnittsdauer der Auffrischungsinterviews mit gut 39 Minuten.

Tabelle 19 Interviewdauern in Minuten

	Mittelwert	Min	Max	Standard- abweichung
Interviewdauer insg.	34,4	13,9	105,4	8,3
Interviewdauer Panelfälle	31,3	16,6	78,7	6,7
Interviewdauer Auffrischer	39,3	13,9	105,4	8,4

Quelle: Personenbefragung, Welle 3

Auf im Einzelfall schwierige Gesprächsverläufe verweist die Maximallänge von einer Stunde und 45 Minuten (vgl. Tabelle 19). Allerdings ist die Anzahl der Fälle mit sehr langer Interviewdauer über einer Stunde klar überschaubar (vgl. Tabelle 19). Die Interviewdauer liegt meistens zwischen über 20 bis 50 Minuten. Nur knapp 5 Prozent der Interviews dauerten länger (vgl. Tabelle 20).

Tabelle 20 Interviewdauern in Minuten, gruppiert

	abs.	in %
1 bis 20 Minuten	27	0,4
Über 20 bis 30 Minuten	2.129	33,1
Über 30 bis 40 Minuten	2.872	44,7
Über 40 bis 50 Minuten	1.085	16,9
Über 50 bis 60 Minuten	261	4,0
Über 60 Minuten	54	0,8
Insgesamt	6.428	100,0

Quelle: Personenbefragung, Welle 3

5.6 Interviewabbrüche

Insgesamt kam es mit nur 122 Fällen zu einer kleinen Anzahl an Abbrüchen durch die befragte Person. Dieser niedrige Wert belegt die in der Gesamtschau hohe Akzeptanz der Befragung durch die Zielpersonen.

Dabei entfallen insgesamt fast 24 Prozent der Abbrüche auf sehr frühzeitige Abbrüche schon im Intro (d.h. vor dem eigentlichen Interviewstart) sowie im Rahmen des Screenings, bei der Kontrolle der Geburtsangaben und der Betriebszugehörigkeit. Da weitere fast 50 Prozent der Abbrüche ebenfalls recht früh in der Befragung auf die Blöcke 100 und 200 entfallen, ist die überwiegende Mehrheit der Abbrüche im vorderen Bereich des Fragebogens zu verbuchen. Die restlichen rund 28 Prozent der Abbrüche verteilen sich auf die späteren Teile der Befragung von Block 300 bis zum Ende des Interview. (vgl. Tabelle 21).

Tabelle 21 Interviewabbrüche nach Fragenbereich im Interview, Häufigkeiten

	abs.	in %
Abbruch im Intro	7	5,7

Fragenblock Screening	19	15,6
Zusatzmodul Betriebswechsler	3	2,5
Fragenblock 100	31	25,4
Fragenblock 200	28	23,0
Fragenblock 300	7	5,7
Fragenblock 400	5	4,1
Fragenblock 500	15	12,3
Fragenblock 600-900	7	5,7
Insgesamt	122	100,0

Quelle: Personenbefragung, Welle 3.

6 Datenprüfung und -lieferung

6.1 Definition gültig realisierter Interviews

Insgesamt wurden 6.445 Interviews realisiert. Im Zuge der Datenprüfung wurden 17 Auffrischungsfälle als ungültig deklariert, bei denen das Alter in Jahren zwischen Stichprobenangaben und Befragungsangaben um jeweils mehr als ein Jahr voneinander abwich. Offenbar waren hier irrtümlich namensgleiche Personen einer älteren bzw. jüngeren Generation befragt worden. Bei den Panelfällen musste keines der realisierten Interviews als ungültig ausgeschlossen werden. Damit verbleiben 6.428 gültig realisierte Interviews im Auswertungsdatensatz.

Zusätzlich zu diesen (Lang-)Interviews enthielt der Datensatz 351 Kurzinterviews mit Panelpersonen, die zum Befragungszeitpunkt im Jahr 2017 nicht mehr sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren (vgl. dazu Kapitel 3.1)

6.2 Datenprüfung und -aufbereitung vor und nach Feldende

Inhaltliche Plausibilitätsprüfungen wurden - wie bereits in Kapitel 3 erläutert - nach Absprache mit dem Auftraggeber bereits im CATI-Instrument berücksichtigt. Diese umfassten insbesondere zahlreiche Rangeprüfungen, da in dem Instrument diverse offene numerische Abfragen enthalten waren.

Nachdem der abgestimmte Fragebogen programmiert war, wurde zudem die korrekte Ablage der Daten geprüft. Dabei wurde der gesamte

Filterverlauf im programmierten Instrument nachvollzogen. Für alle Fragen wurde zudem auf die Einhaltung des vorgesehenen Wertebereichs geachtet, damit bei geschlossenen Skalen lediglich die in der Fragebogenvorlage vorgesehenen Codes auftreten können. Bei offenen Zahlenangaben durften die erhobenen Werte nur in der vorgegebenen Range auftreten. Nach der Erhebung wurden die Daten weiteren Prüfungen unterzogen. Mit Plausibilitätstests wurden die realisierten Eingaben bei den offenen Werten überprüft. Die realisierte Datenqualität machte weitere Datenbereinigungen nicht erforderlich.

6.3 Datenlieferung

Die Datenlieferung der gewichteten Befragungsdaten erfolgt am 7. August 2017. Der Methodendatensatz wurde am 20. Oktober 2017 ausgeliefert und enthält die Merkmale:

- LFD/ID der gesamten Bruttostichprobe
- IAB-ID (Quelle: IAB Stichprobe)
- Betriebsnummer (Quelle: IAB-Stichprobe)
- Geburtsjahr (Quelle: IAB-Stichprobe)
- Geschlecht (Quelle: IAB-Stichprobe)
- Klassifikation der Wirtschaftszweige (nur für Auffrischungsfälle, Quelle: IAB-Stichprobe)
- Voll- oder Teilzeittätigkeit (nur für Auffrischungsfälle, Quelle: IAB-Stichprobe,)
- Tagesentgelt (nur für Auffrischungsfälle, Quelle: IAB-Stichprobe)
- Bundesland des Arbeitsortes
- Tranchenkennung
- Final Outcome für alle Bruttofälle der Welle 3
- Kennzeichen für auswertbare Fälle
- Interviewdatum
- Anzahl Kontaktversuche
- Kennzeichen für Zugehörigkeit zum Längsschnitt
- Zugangswelle zum Panel
- Kennzeichnung Betriebswechsler / Nichtbeschäftigte in Welle 3
- Information, wann zuletzt befragt.

7 Selektivität und Gewichtung

Die Berechnung der Gewichte erfolgte in einem mehrstufigen Prozess, der die unterschiedlichen Auswahlrahmen für die Stichprobe berücksichtigt. Die Stichprobe setzt sich aus mehreren Teilstichproben zusammen: Einerseits aus der Panelstichprobe (Längsschnitt); hierbei handelt es sich um panelbereite Teilnehmer der 2. Welle (Wiederholer) sowie um panelbereite Teilnehmer der ersten Welle, welche in der 2. Welle nicht an der Befragung teilgenommen haben (temporäre Ausfälle). Andererseits wurde eine Auffrischungstichprobe neu gezogen.

Berechnet wurden stets fallzahlnormierte Gewichte, d.h. die Summe der Gewichte entspricht der Fallzahl in der realisierten Stichprobe. Diese Gewichte passen also die Verteilungen von Merkmalen, nicht aber die Gesamtfallzahl an.

Der Berechnung der Gewichtungsfaktoren zugrunde liegen drei unterschiedliche Populationen. Es handelt sich um folgende drei Gruppen:

- Ohne Betriebswechsler und ohne Nichtbeschäftigte
- Mit Betriebswechslern und ohne Nichtbeschäftigte
- Mit Betriebswechslern und mit Nichtbeschäftigten

Betriebswechsler definieren sich dabei über Panelfälle, welche in der jeweiligen Welle nicht mehr im selben Betrieb beschäftigt waren, wie in der zuletzt befragten Welle. Zu den Nichtbeschäftigten werden Panelfälle gezählt, die ein Abgang aus der Beschäftigung zwischen der jeweiligen Welle und der zuletzt befragten Welle verzeichnen.

Für die Wiederholer der Panelstichprobe wurde zunächst die Realisierungswahrscheinlichkeit in der 3. Welle bestimmt (gegeben einer Teilnahme in der 2. Welle). Diese wurde multipliziert mit dem Endgewicht aus der 2. Welle (Basisgewicht). Da drei Endgewichte aus der 2. Welle, auf Grundlage der verschiedenen Populationen in der 2. Welle, vorlagen, wurden ebenso drei Längsschnittgewichte berechnet.

Basis für die Berechnung der Gewichtungsfaktoren für die temporären Ausfälle der Panelstichprobe waren die Endgewichte der ersten Welle. Zunächst wurde die Realisierungswahrscheinlichkeit in der 3. Welle bestimmt, gegeben der Voraussetzung in der 2. Welle nicht

teilgenommen zu haben. Die durch die Multiplikation dieser mit dem Endgewicht der ersten Welle gebildeten Gewichte passen die Verteilungen der Fälle mit temporären Ausfall an ihre Verteilungen in der Auswahlgesamtheit der ersten Welle an und dienen als vorläufiges Teilgewichte, welche im weiteren Verlauf für die Integration in die Querschnittgewichte benötigt werden.

Die Zusammenfügung der beiden Teilstichproben der Panelfälle in eine Panelstichprobe erfolgte über Konvexkombinationen der jeweiligen Gewichte der Wiederholer mit dem Gewicht der Panelfälle mit temporärem Ausfall, sodass je Population ein Gewicht für die Panelfälle vorliegt. Die Gewichte passen die Verteilungen an die Verteilungen in den Ausgangsstichproben der ersten und 2. Welle an.

Basis für die Berechnung der Gewichtungsfaktoren für die Auffrischungsstichprobe waren vom IAB gelieferte Auswahlwahrscheinlichkeiten für die Personen der Bruttostichprobe. Diese wurden berechnet als Produkt aus der Auswahlwahrscheinlichkeit der Betriebe und der Auswahlwahrscheinlichkeit der Beschäftigten in den ausgewählten Betrieben. Die Designgewichte der Auffrischungsfälle entsprechen der reziproken Auswahlwahrscheinlichkeiten für die zu Grunde liegende Bruttostichprobe. Diese Designgewichte wurden anschließend über zwei Ausfallmodellierungen (Bestimmung der Wahrscheinlichkeit der Einsatzes sowie der Realisierungswahrscheinlichkeit) adjustiert. Ein solcher modellbasierter Ansatz ist hier möglich, da weitreichende Informationen über die Bruttostichprobe vorliegen.

Über die Berechnung von globalen, d. h. für alle Merkmale anzuwendenden, fallspezifischen Gewichtungsfaktoren wurden anschließend die Panel- und Auffrischungsstichprobe in eine gemeinsame Stichprobe integriert. Die Integration der Stichproben erfolgte dabei über Konvexkombinationen der berechneten Gewichte der beiden Stichproben.

Insgesamt wurden drei Gewichtungsfaktoren (Querschnittgewichte) für drei unterschiedliche Populationen erstellt. Dabei wurden nur die zur jeweiligen Population gehörenden Panelfälle, sowie das berechnete Gewicht der entsprechenden Population in der 2. Welle, für die Integration der Stichproben verwendet. Die anderen Fälle wurden ignoriert. Zu den drei Gruppen zählen somit folgende Fälle:

- Ohne Betriebswechsler und ohne Nichtbeschäftigte: enthalten sind alle Auffrischer und nur Panelfälle, die im selben Betrieb wie in der zuvor befragten Welle beschäftigt waren.
- Mit Betriebswechslern und ohne Nichtbeschäftigte: enthalten sind alle Auffrischer und Panelfälle einschließlich Betriebswechslern zwischen den Wellen, aber ohne Nichtbeschäftigte, d.h. Abgängen aus der Beschäftigung zwischen den Wellen.
- Mit Betriebswechslern und mit Nichtbeschäftigten: enthalten sind alle Auffrischer und alle Panelfälle einschließlich Betriebswechslern zwischen den Wellen und einschließlich Nichtbeschäftigte, d.h. Abgängen aus der Beschäftigung zwischen den Wellen.

Da die Information über einen Betriebswechsel oder eine Beendigung der Beschäftigung nur für die realisierten Panelfälle der 3. Welle vorlagen, konnte die Gruppenzuordnung lediglich in der Integration, d.h. der Anpassung der Gewichtung entsprechend ihres Anteils an der Gesamtstichprobe und nicht in der Ausfallmodellierung berücksichtigt werden. Es wird also davon ausgegangen, dass Verteilungen der Betriebswechsler und der Nichtbeschäftigten in der realisierten Stichprobe den Verteilungen in der Ausgangsstichprobe entsprechen.

Neben den integrierten Querschnittsgewichten wurden dem Datensatz auch die jeweiligen Längsschnittgewichte für Wiederholer zwischen Welle 2 und 3 zugespielt, die für Längsschnittanalysen (Vergleich individueller Veränderungen zwischen den Wellen) verwendet werden können.

7.1 Panelstichprobe

Bei der Panelstichprobe ist bei der Berechnung der Gewichte zwischen den Wiederholern (Teilnahme mindestens in Welle zwei) und den temporären Ausfällen (Teilnahme nur in Welle eins und Welle drei) zu unterscheiden. Die Gewichte werden mittels Ausfallmodellierungen getrennt für beide Gruppen berechnet und die Gewichte daraufhin zusammengefügt, indem sie konvex miteinander kombiniert werden.

7.1.1 Wiederholer

Basis für die Berechnung der Gewichtungsfaktoren für die Wiederholer waren die Endgewichte der 2. Welle. Diese Ausgangsgewichte wurden anhand der Ergebnisse eines Ausfallmodells, das die Teil-

nahme bzw. Nichtteilnahme an der 3. Welle in Abhängigkeit relevanter Merkmale aus der jeweiligen Ausgangsstichprobe modelliert, adjustiert. Da die Ausgangsgewichte je Subpopulation, also in dreifacher Ausführung, vorlagen, wurde jedes der drei Ausgangsgewichte adjustiert.

Mit Hilfe von Logit-Modellen wurden die Realisierungswahrscheinlichkeiten (sog. Teilnahmepropensities) für die Teilnahme an der 3. Welle für jeden Fall berechnet ($p_{\text{Teilnahme}_W3}$). Die Multiplikation des Ausgangsgewichts (Gewicht 2. Welle) mit der inversen Realisierungswahrscheinlichkeit ergeben die Längsschnittgewichte und zugleich vorläufigen Teilgewichte für die Wiederholer je Subpopulation ($Wt3_{\text{adjustiert_panel_wiederholer}}$):

$$Wt3_{\text{adjustiert_panel_wiederholer}} = wt2 * (1/p_{\text{Teilnahme}_W3})$$

Das Ausfallmodell erteilt zudem Auskunft über selektive Panelmortalität, unabhängig davon aus welchem Grund eine Nichtteilnahme erfolgte.

Als erklärende Variablen wurden dieselben Merkmale in die Ausfallmodelle aufgenommen, die auch bereits für die Ausfallmodellierung in der 1. und 2. Welle verwendet wurden:

- Arbeitsort Bundesland
- Geschlecht
- Altersgruppe
- Vollzeit-/Teilzeitstelle
- Tagesentgelt (Quantile)

Die Wirtschaftszweig-Variable konnte nicht in das Modell aufgenommen werden, da einige Zellen so gering besetzt sind, dass dies zu Multikollinearitätsproblemen und damit instabilen Ergebnissen führt.

Tabelle 22 Ausfallmodellierung für Panelstichprobe Wiederholer: Realisiert in 3. Welle (logistische Regression, odds ratios)¹⁰

Abhängige Variable: Y = 1: realisiert in 3. Welle, Y = 0: nicht realisiert in 3. Welle	odds ratio	p-Wert
Arbeitsort Bundesland		
Schleswig-Holstein	Referenz	
Hamburg	0,76	0,33
Niedersachsen	0,81	0,28
Bremen	0,57	0,01
Nordrhein-Westfalen	0,77	0,12
Hessen	0,66	0,02
Rheinland-Pfalz	0,70	0,06
Baden-Württemberg	0,63	0,01
Bayern	0,80	0,19
Saarland	0,94	0,84
Berlin	0,68	0,09
Brandenburg	0,63	0,05
Mecklenburg-Vorpommern	0,62	0,04
Sachsen	0,84	0,36
Sachsen-Anhalt	0,81	0,28
Thüringen	0,87	0,49
Geschlecht		
Männer	Referenz	
Frauen	1,14	0,05
Altersgruppe		
15-30 Jahre	Referenz	
31-39 Jahre	0,97	0,78
40-49 Jahre	1,35	0,01
50-59 Jahre	1,96	0,00
60-65 Jahre	2,38	0,00
66 und mehr Jahre	4,07	0,00
Vollzeit/Teilzeit		
Vollzeit	Referenz	

¹⁰ Die exponierten Regressionskoeffizienten einer logistischen Regression lassen sich als sog. „odds ratios“ interpretieren. Bei kategorialen unabhängigen Variablen kann ein odds ratio direkt als Wahrscheinlichkeitsverhältnis der einzelnen Ausprägungen dieser Variablen gegenüber der Referenzkategorie interpretiert werden. So bedeutet beispielsweise ein odds ratio von 2,0 auf der Variable Geschlecht bei den Frauen mit der Referenzkategorie „Männer“, dass die Wahrscheinlichkeit bei den Frauen doppelt so groß ist wie bei den Männern. Ein odds ratio kleiner eins kann als negativer Zusammenhang interpretiert werden. Ein Wert von 0,5 bei den Frauen bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit bei den Frauen geringer ist, nämlich nur halb so groß wie bei den Männern. Umgekehrt ausgedrückt wäre die Wahrscheinlichkeit der Männer bei diesem Beispiel also doppelt so groß wie die der Frauen, was sich auch rechnerisch ermitteln lässt, indem eins durch das relative Risiko dividiert wird: $1/0,5 = 2,0$.

Teilzeit	1,26	0,02
Ohne Angabe	1,22	0,03
Tagesentgelt gruppiert (Quantile)		
bis 63,09 Euro	Referenz	
63,10 - 88,28 Euro	1,22	0,03
88,29 - 110,46 Euro	1,34	0,00
110,47 - 144,38 Euro	1,47	0,00
144,39 und mehr Euro	1,84	0,00
Konstante	0,91	0,65
n	6.526	
Pseudo-R ²	0,03	

Insgesamt zeigen sich keine nennenswerten Selektivitätseffekte bei der Panelmortalität. Mit einem Pseudo-R² von 0,03 ist die Erklärungskraft des Modells sehr gering.

Teilweise lassen sich leichte regionale Teilnahmeunterschiede ausmachen. Einen leichten Effekt gibt es ebenso beim Geschlecht – die Teilnahmewahrscheinlichkeit an der 3. Welle ist bei Frauen etwas höher als bei Männern. Ebenso zeigt sich ein leichter Effekt bei den Teilzeitbeschäftigten, bei denen die Teilnahmewahrscheinlichkeit etwas höher ist im Vergleich zu den Vollzeitbeschäftigten.

Deutlichere Effekte zeigen sich beim Tagesentgelt. Hier gibt es einen nahezu linearen Zusammenhang. Je höher das Tagesentgelt, desto höher ist auch die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Teilnahme an der Befragung in der 2. Welle.

Den deutlichsten Effekt gibt es beim Alter. Auch hier zeigt sich ein nahezu linearer Zusammenhang. Mit dem Alter steigt auch die Wahrscheinlichkeit einer Teilnahme an der 3. Befragungswelle. Im Vergleich zu den beiden jüngsten Altersgruppen ist die Teilnahmewahrscheinlichkeit bei der ältesten Altersgruppe am höchsten.

7.1.2 Temporäre Ausfälle

Basis für die Berechnung der Gewichtungsfaktoren für die temporären Ausfälle waren die Endgewichte der 1. Welle. Diese Ausgangsgewichte wurden anhand der Ergebnisse zweier Ausfallmodelle adjustiert.

Mit Hilfe von Logit-Modellen wurde zunächst die Wahrscheinlichkeit einer Nichtteilnahme in der 2. Welle in Abhängigkeit relevanter Merkmale für jeden Fall berechnet ($p_{\text{Nicht-Teilnahme}_W2}$). Dabei konnte auf das bereits in der Gewichtung zur 2. Welle berechnete Modell

zur Teilnahmewahrscheinlichkeit in der 2. Welle zurückgegriffen werden. Die individuelle Wahrscheinlichkeit einer Nichtteilnahme in Welle 2 ergibt sich über 1-„Teilnahmewahrscheinlichkeit in der 2. Welle“. In einem weiteren Logit-Modell wurde für Panelfälle mit einem Ausfall in der 2. Welle die Realisierungswahrscheinlichkeiten (Teilnahmepropensities) für die Teilnahme an der 3. Welle für jeden Fall berechnet ($p_{\text{Teilnahme_W3}}$). Beide Wahrscheinlichkeiten wurden miteinander multipliziert. Die Multiplikation der Inversen dieser Wahrscheinlichkeit mit dem Ausgangsgewicht (Gewicht erste Welle) ergibt das adjustierte Gewicht für die Panelfälle mit temporärem Ausfall ($wt3_{\text{adjustiert_panel_tempausfall}}$):

$$Wt3_{\text{adjustiert_panel_tempausfall}} = wt1 * (1/(p_{\text{Nicht-Teilnahme_W2}} * p_{\text{Teilnahme_W3}}))$$

Als erklärende Variablen wurden folgende Merkmale in die Modelle aufgenommen:

- Arbeitsort Bundesland
- Geschlecht
- Altersgruppe
- Vollzeit-/Teilzeitstelle
- Tagesentgelt (Quantile)

Die Wirtschaftszweig-Variable konnte auch in dieses Modell nicht aufgenommen werden, da einige Zellen so gering besetzt sind, dass dies zu Multikollinearitätsproblemen und damit instabilen Ergebnissen führt.

Tabelle 23 Ausfallmodellierung für Panelstichprobe Temporäre Ausfälle: Realisiert in 3. Welle (logistische Regression, odds ratios)

Abhängige Variable: Y = 1: realisiert in 3. Welle, Y = 0: nicht realisiert in 3. Welle	odds ratio	p-Wert
Arbeitsort Bundesland		
Schleswig-Holstein	Referenz	
Hamburg	0,18	0,06
Niedersachsen	0,44	0,10
Bremen	0,57	0,29
Nordrhein-Westfalen	0,48	0,10
Hessen	0,55	0,23
Rheinland-Pfalz	0,31	0,03
Baden-Württemberg	0,57	0,24
Bayern	0,46	0,08
Saarland	0,28	0,16

Berlin	0,67	0,52
Brandenburg	1,30	0,72
Mecklenburg-Vorpommern	0,57	0,43
Sachsen	0,86	0,76
Sachsen-Anhalt	0,67	0,43
Thüringen	0,87	0,78
Geschlecht		
Männer	Referenz	
Frauen	0,81	0,32
Altersgruppe		
15-30 Jahre	Referenz	
31-39 Jahre	1,64	0,30
40-49 Jahre	3,17	0,01
50-59 Jahre	2,37	0,06
60-65 Jahre	3,12	0,02
66 und mehr Jahre	18,89	0,00
Vollzeit/Teilzeit		
Vollzeit	Referenz	
Teilzeit	1,11	0,77
Ohne Angabe	0,88	0,51
Tagesentgelt gruppiert (Quantile)		
bis 63,09 Euro	Referenz	
63,10 - 88,28 Euro	1,77	0,06
88,29 - 110,46 Euro	2,25	0,01
110,47 - 144,38 Euro	2,06	0,02
144,39 und mehr Euro	2,48	0,01
Konstante	0,10	0,00
n		1126
Pseudo-R ²		0,05

Unter der bedingten Voraussetzung einer Nichtteilnahme in der 2. Welle, zeigen sich auch hier keine nennenswerten Selektivitätseffekte einer Teilnahme in der 3. Welle. Mit einem Pseudo-R² von 0,05 ist die Erklärungskraft des Modells ebenfalls sehr gering. Teilnahmeunterschiede beim Geschlecht und beim Beschäftigungsumfang gibt es keine.

Es zeigen sich einige geringe regionale Teilnahmeeffekte. Der gleiche Effekt wie bei den Ausfallmodellen der Wiederholer lässt sich auch hier für das Tagesentgelt erkennen, die Teilnahmewahrscheinlichkeit steigt mit der Höhe an. In Bezug auf das Alter ist

die Teilnahmewahrscheinlichkeit der mittleren und älteren Altersgruppe höher als die der jüngeren Altersgruppen.¹¹

7.1.3 Integration in eine gemeinsame Stichprobe

Die Integration der Stichprobe der Wiederholer mit der Stichprobe der temporären Ausfälle in eine gemeinsame Stichprobe erfolgt über eine Konvexkombination. Dabei erfolgte die Zusammenfügung jeweils für die drei oben genannten Subpopulationen und ihren jeweiligen Gewichtungsfaktoren für die Stichprobe der Wiederholer mit der Stichprobe der temporären Ausfälle. Dies geschieht analog zum weiter unten beschriebenen Vorgehen der konvexen Zusammenfügung von Panel- und Auffrischungsstichprobe. Die ursprünglichen Gewichte wurden mit dem Anteil der jeweiligen Teilstichprobe am Gesamtstichprobenumfang multipliziert.

7.2 Auffrischungsstichprobe

Basis für die Berechnung der Designgewichtungsfaktoren für die Auffrischungsstichprobe waren vom IAB gelieferte Auswahlwahrscheinlichkeiten für die Personen der Bruttostichprobe. Diese wurden berechnet als Produkt aus der Auswahlwahrscheinlichkeit der Betriebe und der Auswahlwahrscheinlichkeit der Beschäftigten in den ausgewählten Betrieben. Die Designgewichte ($wt3_{design_auffrischer}$) entsprechen den reziproken Auswahlwahrscheinlichkeiten für die Bruttostichprobe.

Diese Designgewichte wurden anschließend über zwei Ausfallmodellierungen mittels Logit-Modellen adjustiert. Mit Hilfe dieser Modelle erfolgte zunächst die Berechnung von Wahrscheinlichkeiten eines tatsächlichen Einsatzes der ausgewählten Fälle ($p_{Einsatz_W3}$) sowie in einem weiteren Modell die Berechnung von Realisierungswahrscheinlichkeiten der eingesetzten Fälle ($p_{Teilnahme_W3}$), die zur Adjustierung der Designgewichte verwendet wurden. Eine solche zweistufige Modellierung wurde gewählt, um die möglicherweise unterschiedlichen Selektionseffekte je Ausfallart zu berücksichtigen. Die Multiplikation des Designgewichts mit der inversen multi-

¹¹ Der sehr hohe Effekt in der Altersgruppe „66 und mehr Jahre“ ist darauf zurückzuführen, dass diese Altersgruppe zum einen nur noch zu einem sehr geringen Anteil in der Grundgesamtheit vertreten ist. Zum anderen sind bereits in der 2. Welle wenige Personen dieser Altersgruppe ausgefallen.

plizierten Einsatz- und Realisierungswahrscheinlichkeit ergibt das Gewicht für die Auffrischungsfälle:

$$Wt3_{\text{auffrischer}} = wt3_{\text{design_auffrischer}} * (1/(p_{\text{Einsatz_W3}} * p_{\text{Teilnahme_W3}}))$$

Zudem erteilen die Modelle Auskunft über Selektivitäten der eingesetzten sowie realisierten Auffrischungsstichprobe. Ein solcher modellbasierter Ansatz für die Auffrischungsfälle ist hier möglich, da weitreichende Informationen über die Bruttostichprobe vorliegen.

Berechnet wurden die Logit-Modelle mit den für alle Personen der Bruttostichprobe zur Verfügung stehenden unabhängigen Variablen:

- Arbeitsort Bundesland
- Geschlecht
- Altersgruppe
- Vollzeit-/Teilzeitstelle
- Wirtschaftszweig (WZ08-Abschnitt)
- Tagesentgelt (Quantile)

**Tabelle 24 Ausfallmodellierung Auffrischungstichprobe: Eingesetzt
/Realisiert in 3. Welle (logistische Regression, odds ratios)**

Abhängige Variable: Y = 1: eingesetzt/realisiert in 3. Welle, Y = 0: nicht eingesetzt/ nicht realisiert in 3.	Einsatz		Teilnahme	
	odds ratio	p-Wert	odds ratio	p-Wert
Welle				
Arbeitsort Bundesland				
Schleswig-Holstein	Referenz		Referenz	
Hamburg	0,49	0,00	0,91	0,65
Niedersachsen	1,22	0,04	0,96	0,80
Bremen	0,92	0,38	0,79	0,19
Nordrhein-Westfalen	0,79	0,01	0,84	0,25
Hessen	1,15	0,13	0,78	0,14
Rheinland-Pfalz	1,05	0,64	0,93	0,70
Baden-Württemberg	0,98	0,80	0,82	0,18
Bayern	1,01	0,91	0,96	0,79
Saarland	0,92	0,61	0,89	0,68
Berlin	0,61	0,00	1,02	0,91
Brandenburg	1,32	0,02	0,98	0,91
Mecklenburg-Vorpommern	1,31	0,04	1,10	0,63
Sachsen	1,24	0,03	1,09	0,61
Sachsen-Anhalt	1,24	0,03	0,82	0,26
Thüringen	1,77	0,00	0,95	0,78
Geschlecht				
Männer	Referenz		Referenz	
Frauen	0,80	0,00	1,10	0,09
Altersgruppe				
15-30 Jahre	Referenz		Referenz	
31-39 Jahre	0,91	0,04	1,03	0,72
40-49 Jahre	0,68	0,00	1,19	0,04
50-59 Jahre	0,64	0,00	1,81	0,00
60-65 Jahre	0,64	0,00	1,78	0,00
66 und mehr Jahre	0,54	0,00	0,16	0,00
Vollzeit/Teilzeit				
Vollzeit	Referenz		Referenz	
Teilzeit	0,97	0,48	1,24	0,01
Wirtschaftszweig (WZ08 Abschnitt)				
A: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Referenz		Referenz	
B: Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0,75	0,60	0,43	0,24
C: Verarbeitendes Gewerbe	0,90	0,85	0,40	0,19
D: Energieversorgung	0,54	0,28	0,49	0,33
E: Wasserversorgung; Abwasser-, Abfallentsorgung	0,39	0,11	0,36	0,19
F: Baugewerbe	1,07	0,90	0,44	0,25
G: Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	0,85	0,77	0,34	0,13
H: Verkehr und Lagerei	1,20	0,75	0,29	0,08
I: Gastgewerbe	1,64	0,39	0,18	0,03

J: Information und Kommunikation	0,53	0,26	0,50	0,33
K: Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	0,57	0,31	0,57	0,43
L: Grundstücks- und Wohnungswesen	0,47	0,20	0,25	0,12
M: Erbringung von freiberufl., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	0,79	0,67	0,40	0,20
N: Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	2,32	0,13	0,29	0,08
O: Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	0,81	0,74	0,86	0,86
P: Erziehung und Unterricht	1,89	0,30	0,40	0,24
Q: Gesundheits- und Sozialwesen	0,96	0,95	0,33	0,12
R: Kunst, Unterhaltung und Erholung	2,44	0,19	0,24	0,09
S: Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	1,06	0,91	0,33	0,13
Tagesentgelt gruppiert (Quantile)				
bis 63,09 Euro	Referenz		Referenz	
63,10 - 88,28 Euro	0,97	0,49	1,11	0,16
88,29 - 110,46 Euro	0,70	0,00	1,19	0,03
110,47 - 144,38 Euro	0,53	0,00	1,26	0,00
144,39 und mehr Euro	0,44	0,00	1,85	0,00
Konstante	4,46	0,01	0,22	0,04
n	31616		20511	
Pseudo-R ²	0,06		0,03	

Wie bereits in der Panelstichprobe, zeigen sich auch hier nur wenige Selektivitätseffekte. Die Erklärungskraft des Modells ist mit einem Pseudo-R² von 0,02 ebenfalls sehr gering.

Während sich beim Einsatz signifikante regionale Effekte zeigen, sind diese bei der Teilnahme nicht vorhanden. Der Beschäftigungsumfang hat keinen Einfluss auf die Einsatzwahrscheinlichkeit, jedoch hat eine Teilzeitbeschäftigung einen positiven Effekt auf die Wahrscheinlichkeit einer Erstteilnahme.

In Bezug auf das Geschlecht, Alter und Tagesentgelt sind im Vergleich beider Modelle gegensätzliche Effekte auszumachen. Frauen weisen eine kleinere Einsatzwahrscheinlichkeit auf als Männer, besitzen jedoch auf der anderen Seite eine höhere Teilnahmewahrscheinlichkeit. Nahezu lineare Effekte lassen sich beim Tagesentgelt feststellen: ein negativer Zusammenhang mit der Höhe zeigt sich beim Einsatz - je höher das Tagesentgelt, desto niedriger die Einsatzwahrscheinlichkeit. Ein positiver Zusammenhang zeigt sich hingegen bei der Teilnahme. Höhere Altersgruppen weisen im Vergleich zur niedrigsten Altersgruppe eine geringere Wahrscheinlichkeit für einen Einsatz auf. In Bezug auf die Teilnahme ist die

Wahrscheinlichkeit dieser bei mittleren und höheren Altersgruppen (mit Ausnahme der höchsten Altersgruppe) jedoch höher.

Beim Wirtschaftszweig lassen sich teilweise Selektivitätseffekte bezogen auf die Teilnahme identifizieren. Bezüglich der Einsatzwahrscheinlichkeit zeigen sich hier keine Effekte.

7.3 Integration in einen gemeinsamen Querschnitt

Mit den modifizierten Designgewichten der Auffrischungsstichprobe und den modifizierten und integrierten Basisgewichten der Panelstichprobe liegen die Ausgangsgewichte für die Integration der beiden Stichproben in eine gemeinsame Querschnittstichprobe vor. Diese Integration der Auffrischungsstichprobe und der Panelstichprobe kann auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen: Zum einen über die fallweise Bestimmung der Wahrscheinlichkeiten, jeweils in den beiden Stichproben enthalten zu sein. Dies setzt allerdings weitreichende Informationen voraus, die so nicht vorliegen. Zum anderen kann die Integration auch über eine Konvexkombination erfolgen.

Ist die Voraussetzung erfüllt, dass zwei Stichproben vorliegen, die erwartungstreue Schätzungen für den wahren Parameter erlauben, dann ist jede Konvexkombination, d.h. die Berechnung von Konvexgewichten, die sich zur Gesamtheit summieren, der erwartungstreuen Schätzer ebenfalls erwartungstreu. Bei der Konvexgewichtung werden die ursprünglichen Ausgangsgewichte jeder Stichprobe mit einem beliebigen Faktor multipliziert, wobei die Gewichte der Stichprobe 1 (Panelstichprobe) mit einem beliebigen Faktor α , die Gewichte der Stichprobe 2 (Auffrischungsstichprobe) mit $1 - \alpha$ multipliziert werden. Als Faktor kann dabei auch die Fallzahl verwendet werden:

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

Dies entspricht der einfachen Regel, die ursprünglichen Gewichte mit dem Anteil der jeweiligen Teilstichprobe am Gesamtstichprobenumfang zu multiplizieren.

Eine Konvexkombination der Gewichte führt also zu erwartungstreuen Schätzern, allerdings kann unter Umständen die Varianz der Gewichte höher sein als bei der Bestimmung der Auswahlwahrscheinlichkeiten.

Für alle drei genannten Gruppen („ohne Betriebswechsler und ohne Nichtbeschäftigte“, „mit Betriebswechslern und ohne Nichtbeschäftigte“ sowie „mit Betriebswechslern und mit Nichtbeschäftigten“) erfolgte eine Konvexkombination der Gewichtungsfaktoren der beiden Stichproben. Dabei wurden jeweils die Gewichtungsfaktoren der Auffrischer mit den jeweiligen Gewichtungsfaktoren der Panelfälle – für alle zur jeweiligen Population gehörigen Fälle – zusammengefügt. Dies geschieht indem die ursprünglichen Gewichte jeweils mit dem Anteil der jeweiligen Teilstichprobe am Gesamtstichprobenumfang multipliziert wurden.

Alle drei Gewichtungsfaktoren sowie die drei Längsschnittgewichte für die Wiederholer-Panelfälle wurden dem Datensatz zugespielt. Es handelt sich jeweils um Gewichtungsfaktoren und nicht um Hochrechnungsfaktoren, die Gewichte wurden also fallzahlnormiert, d.h. die Summe der Gewichte entspricht der jeweiligen Fallzahl, der Mittelwert der Gewichtungsfaktoren ist entsprechend 1.

7.4 Kennziffern der Gewichtungsfaktoren

Zur Beurteilung der Querschnittgewichte wird im Folgenden neben dem Mittelwert und der Standardabweichung auch das Effektivitätsmaß angegeben (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:

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

Tabelle 25 Kennziffern für die Querschnitt-Gewichtungsfaktoren

Kennwert	Ohne Betriebswechsler und ohne Nichtbeschäftigte	Mit Betriebswechslern und ohne Nichtbeschäftigte	Mit Betriebswechslern und mit Nichtbeschäftigten
Mittelwert	1,00	1,00	1,00
Standardabweichung	2,07	2,05	2,04
Minimum	0,02	0,02	0,01
Maximum	66,44	66,42	67,17
Effektivitätsmaß	18,94%	19,23%	19,45%
effektive Fallzahl	1.186	1.236	1.319

Die Effektivitätsmaße sind mit knapp unter 20 Prozent extrem gering. Dies beruht vor allem darauf, dass die Längsschnittgewichte der Wiederholer-Panelfälle eine niedrige Effektivität aufweisen. Diese ergeben sich dadurch, dass bereits die Gewichte der 2. Welle, welche hier als Basisgewichte dienten, ähnlich niedrige Effektivitätsmaße besaßen. Dies war fast ausschließlich auf die Designgewichte der Auffrischungsstichprobe in der 2. Welle zurückzuführen, dessen Effektivitätsmaß bei nur rund 15 Prozent lag. Die Effektivität der Designgewichte der Auffrischungsstichprobe der vorliegenden 3. Welle ist hingegen mit rund 42 Prozent wieder deutlich höher.

Zusammengefasst hat der Gewichtungprozess unverzerrte Populations-schätzungen auf Basis der integrierten Querschnittsgewichte ermöglicht. Durch eine Anpassung der Verteilung an die Grundgesamtheit wurde der Bias reduziert, der durch unterschiedliche Auswahlwahrscheinlichkeiten bei der Ziehung und durch Selektivitätseffekte in der Teilnahme zustande kamen. Gleichzeitig wurde die Varianz der Stichprobe erhöht, was sich in der niedrigen effektiven Fallzahl widerspiegelt. Die stark disproportionale Ziehung der Auffrischungsstichprobe in der 2. Welle wurde bereits in der dazugehörigen Gewichtung ausgeglichen, die dadurch entstandene hohe Varianz in den Gewichtungsfaktoren werden nun auch an die Gewichte der nachfolgenden Wellen „vererbt“. Wie auch in den vorherigen Wellen wurden die Varianzen der Gewichtungsfaktoren nur geringfügig von Selektivitätseffekten beeinflusst.

Impressum

FDZ-Methodenreport 11/2018

Herausgeber

Forschungsdatenzentrum (FDZ)
der Bundesagentur für Arbeit
im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
Regensburger Str. 104
90478 Nürnberg

Redaktion

Dana Müller, Dagmar Theune

Technische Herstellung

Dagmar Theune

Rechte

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit
Genehmigung des FDZ gestattet

Bezugsmöglichkeit

http://doku.iab.de/fdz/reporte/2018/MR_11-18.pdf

Internet

<http://fdz.iab.de/>

Rückfragen zum Inhalt an:

Dr. Holger Schütz
Senior Projektleiter Sozialforschung
infas Institut für angewandte
Sozialwissenschaft GmbH
Friedrich-Wilhelm-Straße 18
53113 Bonn

Tel. +49 (0)228/38 22-418
Fax +49 (0)228/310071
E-Mail h.schuetz@infas.de