



FORSCHUNGSDATENZENTRUM  
der Bundesagentur für Arbeit im Institut für  
Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

# FDZ-METHODENREPORT

Methodische Aspekte zu Arbeitsmarktdaten

---

**01|2021 DE** Methoden- und Feldbericht zum  
IAB-Betriebspanel — Welle 27 (2019)

Sebastian Bechmann, Nikolai Tschersich, Peter Ellguth, Susanne Kohaut, Elisabeth Baier



**Bundesagentur für Arbeit**



# Methoden- und Feldbericht zum IAB-Betriebspanel

Welle 27 (2019)

Sebastian Bechmann (Kantar)

Nikolai Tschersich (Kantar)

Peter Ellguth (IAB)

Susanne Kohaut (IAB)

Elisabeth Baier (Kantar)

München, Februar 2021

Ag 316310176

# Inhaltsverzeichnis

1	Veränderungen gegenüber 2018.....	3
2	Grundgesamtheit, Auswahlgesamtheit, Stichprobe.....	4
2.1	Grund- und Auswahlgesamtheit.....	4
2.2	Zur Logik der Betriebsnummer.....	4
2.3	Schichtungsmatrix und Teilstichproben.....	5
3	Fragebogen und Pretest.....	7
3.1	Fragebogenentwicklung und Modulsystem.....	7
3.2	Kognitiver Pretest.....	4
3.3	Einführung eines computergestützten Erhebungsinstruments.....	4
4	Studiendesign und Feldorganisation.....	5
4.1	Studiendesign.....	5
4.2	Feldorganisation.....	6
4.3	Identifikation der richtigen Betriebseinheit.....	11
4.4	Interviewerschulung und -kontrolle.....	12
5	Ergebnis der Feldarbeit.....	14
5.1	Überblick über die Feldarbeit.....	14
5.2	Der Rücklauf im Einzelnen – Unit-Non-Response.....	16
5.3	Der Umgang mit fehlenden Angaben – Item-Non-Response.....	19
6	Datenprüfung und telefonische Nacherhebung.....	21
7	Definition der Querschnittfälle und Hochrechnung.....	22
7.1	Definition der Querschnittfälle.....	22
7.2	Verfahren der Querschnittgewichtung.....	22
8	Definition der Längsschnittfälle und Hochrechnung.....	25
8.1	Panelfalldefinition für Längsschnittgewichtung.....	26
8.2	Überblick über die bereitgestellten Längsschnitte mit Gewichtungsfaktoren.....	28
8.3	Verfahren der Längsschnittgewichtung.....	28
9	Allgemeine Auswertungshinweise.....	30
10	Literaturverzeichnis.....	32
11	Anhang.....	33

# 1 Veränderungen gegenüber 2018

- Einige Fragen werden nicht jährlich, sondern in einem zwei- oder mehrjährigen Turnus gestellt. Im Rahmen dieses Modulsystems wurde eine Reihe von Fragen aus dem Fragebogen der Welle 27 herausgenommen, andere wiederum aufgenommen. Außerhalb des Modulsystems wurde eine Reihe von neuen Fragen aufgenommen (vgl. hierzu ausführlich Abschnitt 3.1). In diesem Jahr waren dies Fragen zum Einsatz von Robotern und Ergänzungen im Ausbildungsteil (Gründe für die Auflösung von Ausbildungsverträgen, Sach- und Geldleistungen für Auszubildende).
- Die Erstbefragtenstichprobe wurde nahezu vollständig auf einen computergestützten Erhebungsmodus umgestellt. Für eine detaillierte Beschreibung vgl. Kapitel 4.2.
- Seit Ende Mai 2018 gilt die EU-Datenschutzgrundsatzverordnung (DSGVO) unmittelbar in allen EU-Mitgliedstaaten. Vor diesem Hintergrund wurde in der Welle 2018 am Ende des Fragebogens die Einwilligung der Betriebe erhoben, dass Kantar sie in der Folgewelle 2019 erneut kontaktieren dürfe (Art. 6 Abs. 1 a, DSGVO). Aus diesem Grund war die Stichprobe der Wiederholerbetriebe um ca. 10 Prozent kleiner als im Befragungsjahr 2018. Dieser Verlust wurde durch einen erhöhten Bruttoeinsatz bei der Stichprobe der erstbefragten Betriebe ausgeglichen. Für detaillierte Informationen zur Stichprobe vgl. Kapitel 2 und 4.2.
- Bei einer Reihe von Fragen hat sich die Codierung der fehlenden Werte gegenüber den Vorjahren geändert. Der nun zugewiesene Code „-1“ bedeutet, dass es sich um keinen herkömmlichen fehlenden Wert handelt, sondern um Antwortoptionen („kann ich (jetzt) noch nicht sagen“, „nicht bekannt“), die im Fragebogen angeboten werden, für den Fall, dass Informationen aus inhaltlichen Gründen (noch) nicht gegeben werden können. Es handelt sich dabei um die Fragen ba06a, ba17, ba18, ba72, ba73, ba86a und ba86b.

# 2 Grundgesamtheit, Auswahlgesamtheit, Stichprobe

## 2.1 Grund- und Auswahlgesamtheit

Die Grundgesamtheit des IAB-Betriebspanels umfasst alle Betriebsstätten mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum Stichtag 30. Juni des Vorjahres.<sup>1</sup> Basis der Stichprobenziehung ist die Betriebsdatei der Bundesagentur für Arbeit. Sie enthält alle Betriebe, die im Rahmen des Meldeverfahrens zur Sozialversicherung ihre sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an die Sozialversicherungsträger melden und eine Betriebsnummer erhalten. Zum Stichtag 30. Juni 2018 enthielt die Betriebsdatei 2.136.419 zur Grundgesamtheit gehörende Betriebe mit insgesamt 32.801.276 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Betriebe ohne sozialversicherungspflichtig Beschäftigte – z. B. Einmannbetriebe oder Betriebe, die nur geringfügig Beschäftigte oder Beamte beschäftigen – werden vom IAB-Betriebspanel nicht erfasst. Aus diesem Grund weisen z. B. die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder mit 44.690.000 Erwerbstätigen (Destatis 2020) deutlich mehr Personen aus als das IAB-Betriebspanel mit 40.293.998 Beschäftigten.<sup>2</sup>

## 2.2 Zur Logik der Betriebsnummer

Ein Betrieb wird als eine regional und wirtschaftsfachlich abgegrenzte Einheit mit Beschäftigten verstanden, für die im Rahmen des Meldeverfahrens an die Sozialversicherungsträger nach bestimmten Regeln eine eigene Betriebsnummer vergeben wird.<sup>3</sup>

- Niederlassungen eines Arbeitgebers in verschiedenen Gemeinden erhalten grundsätzlich eine eigene Betriebsnummer.
- Niederlassungen eines Arbeitgebers innerhalb einer Gemeinde werden zu einem Betrieb mit einer Betriebsnummer zusammengefasst, wenn sie dieselbe wirtschaftliche Tätigkeit ausüben. Niederlassungen mit unterschiedlichen wirtschaftlichen Tätigkeiten erhalten unterschiedliche Betriebsnummern.
- Ein Betrieb selbst kann mehrere Betriebsnummern haben; das gilt insbesondere für größere Betriebe mit unterschiedlichen Funktionsbereichen, die verwaltungstechnisch eigenständig sein sollen.
- Unternehmensverflechtungen spielen keine Rolle. Jedes rechtlich eigenständige Unternehmen bekommt nach den eben genannten Regeln Betriebsnummern zugewiesen.

---

1 Seit der Erhebung im Jahr 2004 sind private Haushalte und exterritoriale Organisationen ausgeschlossen.

2 Stand Juni 2018 bzw. Stand 30. Juni 2018.

3 Zur Betriebsnummernlogik und zu den Regeln der Vergabe vgl. Fritsch/Brixly 2004 und weitergehende Informationen auf der Website <https://www.arbeitsagentur.de/web/content/DE/Unternehmen/Sozialversicherung/Betriebsnummernvergabe/index.htm>.

Betriebsnummern werden (neu) vergeben, wenn

- der Betrieb zuvor noch keine Betriebsnummer hatte (i. d. R. weil der Betrieb zum ersten Mal mindestens einen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hat),
- sich die wirtschaftliche Tätigkeit des Betriebs geändert hat oder
- sich die Eigentumsverhältnisse ändern.

## 2.3 Schichtungsmatrix und Teilstichproben

Die Stichprobe ist nach Betriebsgröße, Branche und Bundesland disproportional geschichtet. Die Sollbesetzung der einzelnen Zellen wird zum einen durch den Umfang der Basisstichprobe sowie der länder- und branchenspezifischen Aufstockungsstichproben vorgegeben. Zum anderen werden die einzelnen Zellen nach dem Prinzip der optimalen Schichtung beschäftigtenproportional gezogen. Große Betriebe, kleine Bundesländer und kleine Branchen sowie das Verarbeitende Gewerbe in Ostdeutschland sind aus diesen Gründen in der Stichprobe überproportional vertreten. Diese Disproportionalitäten werden im Rahmen der Gewichtung wieder ausgeglichen (vgl. ausführlich Kapitel 7 und 8). Einen Überblick über die Branchen- und Betriebsgrößenklassengliederung geben im Anhang Tabelle 13 und Tabelle 14. Die letzten großen Änderungen der Schichtungsmatrix wurden 2009 im Zuge der Umstellung von der Wirtschaftszweigklassifikation WZ2003 auf WZ2008 beim Branchenschnitt vorgenommen. Seit 2007 werden Ost- und Westberlin zusammengefasst.<sup>4</sup>

Es gibt insgesamt drei Teilstichproben:

- **Wiederholerstichprobe:** Sie umfasst alle teilnahmebereiten Betriebe mit einem gültigen Interview aus dem Vorjahr. Die Wiederholerstichprobe spiegelt den Panelcharakter des IAB-Betriebspanels wider. Sie ist notwendig, damit man über reine Zeitreihenanalysen hinausgehend Panelauswertungen durchführen kann. Panalanalysen untersuchen Entwicklungen auf Ebene der Betriebe im Zeitverlauf. Für Zeitreihenanalysen reichen dagegen Querschnittsdaten zu mindestens zwei Zeitpunkten aus.
- **Nachbearbeitungsstichprobe:** Sie umfasst alle teilnahmebereiten Betriebe mit einem gültigen Interview aus dem Vorvorjahr.<sup>5</sup> Diese Teilstichprobe erhöht die im Querschnitt auswertbare Anzahl von Fällen.
- **Ergänzungs- und Aufstockungsstichprobe:** Sie schließt bundeslandspezifische Aufstockungen sowie für ostdeutsche Flächenländer eine branchenspezifische Aufstockung im Verarbeitenden Gewerbe ein. Außerdem umfasst sie Betriebe mit einer neuen Betriebsnummer. Ziel dieser Teilstichprobe ist es, Panelausfälle zu ersetzen und die geforderten Fallzahlen in den einzelnen Bundesländern und im Verarbeitenden Gewerbe Ost zu erreichen sowie den wirtschaftlichen Strukturwandel abzubilden. Das Merkmal „neue

---

4 Auf Wunsch des Leibniz-Instituts für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) wurde im Zuge dessen Berlin aus der Aufstockung im Verarbeitenden Gewerbe in Ostdeutschland ausgeschlossen. Seither umfasst diese Aufstockung nur noch ostdeutsche Flächenländer.

5 I. d. R. sind das Betriebe, die den Wunsch geäußert haben, für ein Jahr auszusetzen, im darauffolgenden Jahr wären sie dagegen wieder teilnahmebereit.

Betriebsnummer“ sollte umsichtig genutzt werden und nicht umstandslos mit „neuer Betrieb“ gleichgesetzt werden.<sup>6</sup>

Bis 2002 wurden Ausfälle generell von weiteren Stichprobenziehungen ausgeschlossen. Insbesondere in den oberen Betriebsgrößenklassen gab es in der Auswahlgesamtheit am Schluss kaum noch neue Betriebe, die in die Stichprobe hätten gelangen können. Seither können Ausfälle nach einer dreijährigen Karenzzeit wieder gezogen werden. Solche neu gezogenen Betriebe gelangen mit einer neuen Identifikationsnummer wieder in die Stichprobe.

---

6 Neue Betriebsnummern sind dadurch gekennzeichnet, dass sie zum Stichtag der laufenden Erhebungswelle (= 30. Juni des Vorjahres) mindestens einen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hatten, ein Jahr davor jedoch noch keinen. Diese Definition orientiert sich an der Systematik der Betriebsdatei der Bundesagentur für Arbeit und ist nur bedingt dazu geeignet, echte Neugründungen von Betrieben zu identifizieren. Der Betrieb kann bereits zuvor als Betrieb ohne sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bestanden haben. Ebenso kommt es vor, dass Betriebe nicht kontinuierlich sozialversicherungspflichtig Beschäftigte haben; auch diese sog. perforierten Betriebsnummern können in der Stichprobe eines Erhebungsjahres als neue Betriebsnummern im Sinne der obigen Definition erscheinen (vgl. auch die Übersicht über die Vergabe von Betriebsnummern in Abschnitt 1.2). Das Merkmal sollte aus diesem Grund umsichtig verwendet werden und nur dann, wenn zusätzliche Merkmale aus dem Fragebogen berücksichtigt werden wie z. B. Informationen zur Art der Gründung.

# 3 Fragebogen und Pretest

## 3.1 Fragebogenentwicklung und Modulsystem

Der Panelcharakter des IAB-Betriebspanels wird auch bei der Entwicklung des Fragebogens berücksichtigt. In jeder Welle werden sog. Basismodule mit möglichst unveränderten Fragen eingesetzt. Diese betrieblichen Basisinformationen sind seit 2008 für jedes Jahr vorhanden.<sup>7</sup> Die Basismodule werden durch Zusatzmodule ergänzt. In diesen werden in zeitlich definierten Abständen – meistens in einem zweijährigen Turnus – vertiefende Fragen gestellt.

In jedem Jahr gibt es außerdem einen oder mehrere mit den verschiedenen Auftraggebern (vgl. hierzu Anhang) abgestimmte(n) Fragenschwerpunkt(e). Hier werden vertiefende Fragen zu bestimmten Themen oder zu aktuellen arbeitsmarktpolitischen Entwicklungen gestellt.<sup>8</sup> In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Fragen gelistet, die in den Fragebogen außerhalb des Modulsystems aufgenommen wurden. Bei der Fragebogenentwicklung selbst muss ein Kompromiss zwischen der zeitlichen Vergleichbarkeit und der Anpassung oder Veränderung bestehender Fragen sowie der Aufnahme neuer und aktueller Themen gefunden werden.

---

<sup>7</sup> Bis zur Welle 2007 gilt diese Aussage nur für bestimmte Themenbereiche. Vgl. hierzu ausführlicher Fischer et al. (2009: 138).

<sup>8</sup> Eine Übersicht über die einzelnen Fragen und die Fragebögen sind bei den Arbeitshilfen zum IAB-Betriebspanel unter <http://fdz.iab.de/> zu finden.

**Tabelle 1: 2019 (wieder) in den Fragebogen aufgenommene Fragen<sup>9</sup>**

Frage	Kapitel	Fragestellung	Antwortoptionen	Zuletzt erhoben (Frage)	Änderungen ggü. letzter Erhebung
40c	Personalbewegungen und Personalsuche	Und wie viele dieser Neueinstellungen waren insgesamt ohne Angabe eines sachlichen Grundes befristet (erleichterte Befristung)?	Anzahl (numerisch)	erstmals erhoben	-
43c	Personalbewegungen und Personalsuche	Und wie viele dieser in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommenen Beschäftigten waren insgesamt zuvor ohne sachlichen Grund befristet (erleichterte Befristung)?	Anzahl (numerisch)	erstmals erhoben	-
55a	Berufsausbildung und Ausbildungsstellen	Waren darunter Ausbildungsverträge, die durch den Betrieb/die Dienststelle aufgelöst wurden?	ja/nein	erstmals erhoben	-
55b	Berufsausbildung und Ausbildungsstellen	Wie viele waren das insgesamt? Bitte schätzen Sie, wenn eine genaue Angabe nicht möglich ist!	Anzahl (numerisch)	erstmals erhoben	-
56a	Berufsausbildung und Ausbildungsstellen	Was waren die Gründe dafür, dass Ihr Betrieb/Ihre Dienststelle Ausbildungsverträge aufgelöst hat? Bitte nennen Sie alles Zutreffende in der folgenden Liste.	Mehrfachnennungen	erstmals erhoben	-
56b	Berufsausbildung und Ausbildungsstellen	Und was war der wichtigste Grund?	wichtigster Grund	erstmals erhoben	-
61	Berufsausbildung und Ausbildungsstellen	Gibt es in Ihrem Betrieb/Ihrer Dienststelle folgende Sach- oder Geldleistungen, die Sie Ihren Auszubildenden zusätzlich zur Ausbildungsvergütung gewähren, um die Attraktivität Ihrer Ausbildungsplätze zu erhöhen?	ja/nein	erstmals erhoben	-
77a	Einsatz von Robotern	Haben Sie zur Erstellung Ihrer betrieblichen Leistungen oder Produkte in den letzten 5 Jahren Roboter eingesetzt? Ein Roboter ist eine automatisch gesteuerte, programmierbare Maschine mit mehreren Achsen bzw. Bewegungsrichtungen, die bestimmte Aufgaben ganz oder teilweise ohne menschliches Eingreifen ausführt. Hierzu gehören neben Industrierobotern auch sogenannte Serviceroboter. Werkzeugmaschinen, wie CNC-Maschinen oder Fertigungs- bzw. Bearbeitungszentren, sind dagegen nicht gemeint.	ja/nein	erstmals erhoben	-
77b	Einsatz von Robotern	Wie viele Roboter haben Sie insgesamt in jedem Jahr der letzten 5 Jahre eingesetzt? Es genügt, wenn Sie die Anzahl für jedes Jahr schätzen. Wenn mehrere Roboter in einer Roboterzelle gemeinsam eingesetzt werden, zählen Sie diese Roboter bitte einzeln. Wie bereits erwähnt, bitte schätzen Sie, wenn eine genaue Angabe nicht möglich ist.	Anzahl (numerisch)	erstmals erhoben	-

<sup>9</sup> Aufgrund des Modulsystems aufgenommene oder entfallene Fragen sind nicht in der Tabelle dargestellt, sondern nur Fragen, die in einzelnen Wellen (oder für kurze Zeiträume) aufgenommen werden.

78	Einsatz von Robotern	Wie viele der 2018 eingesetzten Roboter hatten einen Anschaffungspreis von weniger als 50.000 €? Bitte berücksichtigen Sie – wenn möglich – nur den Anschaffungspreis des Roboters selbst, also ohne weitere Kosten für Werkzeuge oder die Integration der Roboter in Ihre Produktion.	Anzahl (numerisch)	erstmals erhoben	-
79	Einsatz von Robotern	Wie viele der 2018 eingesetzten Roboter sind durch eine Schutzeinrichtung, z. B. Käfig, Zaun, eigener Raum, Lichtschranke oder Sensormatte, während des regulären Betriebs vom Personal getrennt?	Anzahl (numerisch)	erstmals erhoben	-
80	Einsatz von Robotern	Und wie viele der 2018 eingesetzten Roboter haben Sie erst 2018 angeschafft?	Anzahl (numerisch)	erstmals erhoben	-

## 3.2 Kognitiver Pretest

Zur Qualitätssicherung gibt es seit der Welle 2005 einen kognitiven Pretest. Neue Fragen werden zunächst daraufhin geprüft, ob sie für eine Betriebsbefragung prinzipiell geeignet erscheinen und ob die Betriebe voraussichtlich über die abgefragten Sachverhalte auskunftsfähig sind, in dem Sinne, dass die gewünschten Informationen auf Betriebsebene vorliegen. Wenn diese Kriterien erfüllt sind, durchlaufen die Fragen einen kognitiven Pretest. Dazu werden in über 100 Betrieben aus unterschiedlichen Branchen und Betriebsgrößenklassen Interviews realisiert. Das Pretestinterview besteht aus zwei Teilen. Die Testperson wird zunächst gebeten, den Fragebogen zu beantworten. Der zweite Schritt beinhaltet dann den eigentlichen kognitiven Test. Die Betriebe werden gebeten, jede Frage zu kommentieren, und gefragt, ob sie bei der Beantwortung Schwierigkeiten hatten. Von besonderem Erkenntnisinteresse sind die Auskunftsfähigkeit der Betriebe sowie Verständnisschwierigkeiten und Interpretationsprobleme. Die Ergebnisse des kognitiven Pretests fließen in die weitere Fragenentwicklung ein: Welche Fragen können ohne Änderungen in die kommende Welle aufgenommen werden? Welche Fragen müssen noch angepasst werden und welche Fragen sind zu komplex oder nicht geeignet für eine Betriebsbefragung (vgl. ausführlicher Ellguth et al. 2014: 30)? Die kognitiven Pretestinterviews werden von speziell geschulten Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeitern der sog. Stützpunktagenturen (ProIAB) durchgeführt (vgl. Winters/Kargus 2012).

## 3.3 Einführung eines computergestützten Erhebungsinstruments

Seit 2018 ist der Fragebogen auch als computergestütztes Erhebungsinstrument verfügbar, das die Funktionalität und die Flexibilität des Papierfragebogens abbildet. 2019 wurden die Erstbefragten überwiegend computergestützt befragt. (vgl. hierzu auch die Ausführungen zum Studiendesign in Abschnitt 4.1). Zu den Kernfunktionalitäten zählen:

- Das Erhebungsinstrument kann sowohl im CAPI-Modus als auch als CAWI-Instrument eingesetzt werden.
- Die Interviewenden können damit das Interview vor Ort im Betrieb mit ihrem CAPI-Laptop durchführen.
- Der Fragebogen kann darüber hinaus dem Betrieb zum teilweisen oder vollständigen Selbstauffüllen über das Internet (CAWI) überlassen werden.
- Das Erhebungsinstrument ermöglicht das zielgenaue Anspringen einzelner Fragen oder Fragenmodule. Die Zielperson kann wie in einem Papierfragebogen hin- und her blättern.
- Auf einer Bildschirmseite werden mehrere thematisch zusammengehörende Fragen gleichzeitig angezeigt. Ausgefilterte Fragen werden nicht ausgeblendet, sondern sind lediglich deaktiviert. Damit sollen Moduseffekte gegenüber dem Papierfragebogen vermieden werden.
- Den Betrieben können zu internen Dokumentationszwecken den ausgefüllten Fragebogen als PDF-Dokument archivieren oder ausdrucken.

# 4 Studiendesign und Feldorganisation

## 4.1 Studiendesign

Im Regelfall werden die Interviews vollständig persönlich-mündlich durchgeführt. Im Fragebogen wird eine Reihe von betrieblichen Informationen abgefragt (z. B. Umsatz, Investitionen, Lohn- und Gehaltssumme), über die der Betrieb zwar prinzipiell auskunftsfähig ist, die aber von der befragten Person nicht immer spontan abgerufen werden können. In solchen Fällen kann der Interviewende den Fragebogen im Betrieb hinterlassen. Die befragte Person kann die fehlenden Informationen recherchieren und den Fragebogen anschließend vervollständigen. Auf Wunsch des Betriebes kann der Fragebogen auch vollständig zum Selbstauffüllen hinterlegt werden. In beiden Fällen ist es Aufgabe des Interviewenden, den ausgefüllten Fragebogen im Betrieb abzuholen. Die Mehrheit der Betriebe wird vollständig persönlich-mündlich befragt (vgl. auch Tabelle 7 in Abschnitt 5.2). Die Option des Selbstauffüllens (teilweise oder vollständig) wird besonders häufig von größeren Betrieben wahrgenommen.

Dieses Vorgehen führt zu einer stabil hohen Ausschöpfungsquote und sichert eine hohe Datenqualität (vgl. Kapitel 5 bzw. 6): Die Option des Selbstauffüllens führt nämlich dazu, dass man auch in solchen Fällen exakte Angaben erhält, in denen es bei einer rein persönlich-mündlichen Durchführung des Interviews entweder zu einer höheren Anzahl fehlender Werte im Sinne von „Weiß nicht“ oder zu sehr groben Schätzungen gekommen wäre. Der Einsatz von geschulten Interviewenden wiederum führt dazu, dass die ausgefüllten Fragebögen grundsätzlich weniger Fehler aufweisen als rein schriftlich-postalisch erhobene und der Anteil fehlender Angaben niedriger ist.<sup>10</sup>

Die Interviews werden ausschließlich von Interviewenden aus dem hauseigenen Interviewendenstab von Kantar durchgeführt. Die Interviewenden sind für folgende Teilschritte verantwortlich:

- Betrieb kontaktieren (persönlich oder telefonisch),
- auskunftsfähige Zielperson ausfindig machen und zur Teilnahme motivieren,
- prüfen, ob die richtige Betriebseinheit befragt wird,<sup>11</sup> und
- das Interview durchführen.

---

<sup>10</sup> Bis einschließlich 2014 wurde im Saarland sowie in Schleswig-Holstein ein Teil der Stichprobe schriftlich-postalisch erhoben. Dies war aus Kapazitätsgründen notwendig geworden, weil wegen der bundeslandspezifischen Aufstockungen in diesen Bundesländern die gewünschten Fallzahlen in der vorgegebenen Feldzeit nicht hätten erreicht werden können. 2015 wurde in Schleswig-Holstein vollständig auf einen persönlich-mündlichen Datenerhebungsmodus umgestellt, Saarland folgte in der Welle 2016.

<sup>11</sup> Vgl. ausführlich Abschnitt 4.2.

Für den Erfolg der Erhebung ist die Kontinuität bei den eingesetzten Interviewenden entscheidend. So konnten Janik und Kohaut (2009) einen sehr starken Effekt eines Interviewendenwechsels auf die Teilnahmewahrscheinlichkeit nachweisen. Die Wahrscheinlichkeit einer Nicht-Teilnahme steigt sehr deutlich an, wenn ein anderer Interviewender als im Vorjahr eingesetzt wird. Wechsel werden grundsätzlich notwendig, wenn Interviewende zwischenzeitlich ausgeschieden oder Betriebe umgezogen sind. Tabelle 2 zeigt, dass im Rahmen des IAB-Betriebspanels Interviewendenwechsel sehr selten sind und das Gros der Interviews vom selben Interviewenden wie im Vorjahr durchgeführt wird.

**Tabelle 2: Übersicht über den Interviewendeneinsatz<sup>12</sup>**

	2019	2018
Anteil wiedereingesetzter Interviewender	82 %	84 %
Anteil Fälle ohne Interviewendenwechsel	87 %	88 %
Anzahl eingesetzter Interviewender	496	518

Die Datenerhebung findet jährlich grundsätzlich von Ende Juni bis Ende Oktober statt. Parallel dazu werden die erfassten Daten geprüft und Fehler bereinigt (vgl. hierzu Kapitel 6). Im Vorfeld der Befragung erhalten die Betriebe ein Ankündigungsschreiben der Bundesagentur für Arbeit (BA), ein Empfehlungsschreiben der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA), eine Erklärung zum Datenschutz sowie eine Zusammenfassung der wichtigsten inhaltlichen Ergebnisse aus dem Vorjahr in Form des 8-seitigen Flyers.

## 4.2 Feldorganisation

In der Welle 2018 wurde im Rahmen eines Mixed-Mode-Experiments die Stichprobe der erstmals zu befragenden Betriebe in verschiedene Teilstichproben aufgeteilt und sukzessiv mit unterschiedlichen Modi befragt (siehe Kapitel 5.3 des Methodenberichts 2018). Die Betriebe dieses Experiments wurden 2019 im selben Erhebungsmodus wie 2018 befragt (vgl. Tabelle 3).

**Tabelle 3: Erhebungsmodus in Welle 2019 für Betriebe der Erstbefragtenstichprobe der Welle 2018**

Teilgruppe im Jahr 2018	Tatsächlicher Erhebungsmodus im Jahr 2018	Teilgruppe im Jahr 2019
PAPI	PAPI inkl. Selbstausfüller	PAPI (P1)
CAWI1st <sup>13</sup>	CAWI	CAWI1st (ggf. mit CAPI-Nachbearbeitung) (P3)
	PAPI inkl. Selbstausfüller via PAPI	CAPI (P2)
CAPI	CAPI inkl. CAWI-Selbstausfüller	CAPI (P2)

<sup>12</sup> Gegenüber den Vorjahren wurden bei der Berechnung erstbefragte Betriebe aus dem Vorjahr als Wiederholerbetriebe mitberücksichtigt.

<sup>13</sup> Diese Betriebe wurden zunächst postalisch zur Online-Befragung eingeladen. Nach zwei Remindern kamen alle Betriebe ohne Online-Interview in die f2f-Nachbearbeitung.

Die Wiederholer Stichprobe bestand damit aus insgesamt drei Teilgruppen (vgl. Tabelle 4).

**Teilgruppe PAPI (P1):** In dieser Teilgruppe kam der klassische Papierfragebogen zum Einsatz. Das Interview sollte dabei grundsätzlich persönlich-mündlich durchgeführt werden (PAPI). Es bestand die Möglichkeit, den Fragebogen zum teilweisen oder vollständigen Selbstauffüllen im Betrieb zu hinterlegen.

**Teilgruppe CAPI (P2):** In dieser Teilgruppe wurde das computergestützte Erhebungsinstrument genutzt (vgl. hierzu auch Abschnitt 3.3). Das Interview sollte grundsätzlich persönlich-mündlich durchgeführt werden (CAPI). Auch hier konnte der Interviewende den Fragebogen zum teilweisen oder vollständigen Selbst-auffüllen dem Betrieb übergeben. Dazu wurde dem Betrieb die Möglichkeit gegeben, den Fragebogen online auszufüllen (CAWI). In einem solchen Fall hatte der Interviewende die E-Mail-Adresse der Zielperson zu erfassen. Kantar hat der Zielperson dann per E-Mail einen Einladungslink für den Fragebogen zugeschickt.

**Teilgruppe CAWIfirst (P3):** Betriebe dieser Teilgruppen wurden in einem postalischen Einladungsschreiben (wenn eine E-Mail-Adresse bekannt war auch per E-Mail) gebeten, am IAB-Betriebspanel online teilzunehmen (CAWI). Nach zwei Remindern, in denen die Betriebe erneut um eine Teilnahme am IAB-Betriebspanel gebeten wurden, kamen alle Betriebe ohne Interview in eine CAPI-Nachbearbeitung durch f2f-Interviewende von Kantar. Im zweiten Reminder wurde darauf hingewiesen, dass sich ein Interviewender melden würde, sofern kein Interview vorliegt.

Die Erstbefragten Stichprobe wurde 2019 nahezu vollständig auf einen computergestützten Erhebungsmodus umgestellt. Etwa 3 % der Erstbefragten Stichprobe wurde durch Interviewende, die über keinen Laptop verfügen, mit Hilfe eines Papierfragebogens befragt (vgl. Tabelle 4):

**Teilgruppe CAPI (R1):** In dieser Teilgruppe wurde das computergestützte Erhebungsinstrument genutzt (vgl. hierzu auch Abschnitt 3.3). Das Interview sollte grundsätzlich persönlich-mündlich durchgeführt werden (CAPI). Auch hier konnte der Interviewende den Fragebogen zum teilweisen oder vollständigen Selbstauffüllen dem Betrieb übergeben. Dazu wurde dem Betrieb die Möglichkeit gegeben, den Fragebogen online auszufüllen (CAWI). In einem solchen Fall hatte der Interviewende die E-Mail-Adresse der Zielperson zu erfassen. Kantar hat der Zielperson dann per E-Mail einen Einladungslink für den Fragebogen zugeschickt.

**Teilgruppe PAPI (R2):** In einigen Regionen stand Kantar f2f-Interviewenden, die mit einem Laptop ausgestattet waren, in nicht ausreichender Anzahl zur Verfügung. Aus Gründen der Ausschöpfungsoptimierung und zum Zweck der Fallzahlab-sicherung wurden in diesen Regionen in Absprache mit dem IAB teilweise auch Interviewende ohne einen Laptop eingesetzt. Die Interviews wurden dann mit dem klassischen Papierfragebogen durchgeführt. Das Interview sollte dabei grundsätzlich persönlich-mündlich durchgeführt werden (PAPI). Es bestand die Möglichkeit, den Fragebogen zum teilweisen oder vollständigen Selbstauffüllen im Betrieb zu hinterlegen.

**Teilgruppe CAWIfirst (R3):** Dasselbe Ziel wie Teilgruppe 2 verfolgte die Teilgruppe R3. In Regionen mit einer generell dünnen Interviewendendichte wurden die Betriebe mit einem postalischen Einladungsschreiben gebeten, den Fragebogen direkt online auszufüllen (CAWI). Nach zwei Remindern, in denen die Betriebe erneut um eine Teilnahme am IAB-Betriebspanel gebeten wurden, kamen alle Betriebe ohne Interview in eine CAPI-Nachbearbeitung durch f2f-Interviewende von Kantar. Im zweiten Reminder wurde darauf hingewiesen, dass sich ein Interviewender melden würde, sofern kein Interview vorliegt.

Teilgruppe CAPI (R4): In Regionen, in denen die die Fallzahlenprognosen besonders schlecht ausfielen, wurde zusätzlich eine CAPI-Aufstockung ins Feld gegeben, da bei der persönlich-mündlichen Durchführung der Befragung mit höheren Ausschöpfungsquoten zu rechnen ist. Das Interview sollte grundsätzlich persönlich-mündlich durchgeführt werden (CAPI). Auch hier konnte der Interviewende den Fragenbogen zum teilweise oder vollständigen Selbstausfüllen dem Betrieb übergeben. Dazu wurde dem Betrieb die Möglichkeit gegeben, den Fragebogen online auszufüllen (CAWI). In einem solchen Fall hatte der Interviewende die E-Mail-Adresse der Zielperson zu erfassen. Kantar hat der Zielperson dann per E-Mail einen Einladungslink für den Fragebogen zugeschickt.

Teilgruppe CAWI (R5): Gegen Ende der Feldzeit, als absehbar wurde, dass die Ausschöpfung hinter den Erwartungen liegt und damit die Sollfallzahlen nicht mehr garantiert werden konnten, wurde in Abstimmung mit dem IAB eine weitere Aufstockungstichprobe ins Feld gegeben. In dieser Gruppe sollte ausschließlich der Erhebungsmodus CAWI (ohne eine nachgelagerte Bearbeitung durch die Interviewenden) zum Einsatz kommen. Neben einem postalischen Einladungsschreiben mit einem Link zum Online-Fragebogen erhielten die Betriebe bis zu drei Remindern. Dem dritten Reminder war außerdem ein Papierfragebogen beigelegt, den der Betrieb alternativ hat ausfüllen können.

In bestimmten Fällen erfolgte gegen Ende der Feldzeit ein Umstieg von einer interviewendengestützten Befragung auf eine reine CAWI-Befragung. Dieser Umstieg erfolgte immer dann, wenn von den Interviewenden keine Bearbeitung oder keine nennenswerte Ausschöpfung mehr zu erwarten war. Das war u. a. dann gegeben, wenn der Interviewende erkrankte oder bislang sehr schlecht ausschöpfte. Diese Betriebe erhielten ein postalisches Einladungsschreiben mit einem Link zum Online-Fragebogen. Dem Anschreiben war außerdem ein Papierfragebogen beigelegt, den der Betrieb alternativ hat ausfüllen können. Ein solcher Modusumstieg erfolgte in den Teilgruppen R1, R2, R3 und R4 und betraf insgesamt 955 Betriebe.

Die Feldarbeit begann am 02. Juli 2019 und wurde am 09. Dezember 2019 abgeschlossen. Tabelle 4 zeigt einen detaillierten Überblick zu den verschiedenen Teilgruppen.

**Tabelle 4: Teilgruppen der Stichprobe 2019**

Teilgruppe	Bruttostichprobe	Erhebungsinstrument	Modus in Phase 1	Modus in Phase 2	Modus in Phase 3	Anschreibenart	Inhalt
Erstbefragte							
R1	12.067	CAPI	CAPI mit CAWI-Selbstausfüller			Einladung	Ankündigung Interviewer
				CAWI/Papierfragebogen		Einladung	Link+Papierfragebogen
R2	1.035	PAPI	PAPI mit PAPI-Selbstausfüller			Einladung	Ankündigung Interviewer
				CAWI/Papierfragebogen		Einladung	Link+Papierfragebogen
R3	1.399	CAWI/CAPI	CAWI			Einladung	Link
						1. Reminder	Link
						2. Reminder	Link + Ankündigung Interviewer
			CAPI mit CAWI-Selbstausfüller			-	-
				CAWI/Papierfragebogen		3. Reminder	Link+Papierfragebogen
R4	2.630	CAPI	CAPI mit CAWI-Selbstausfüller			Einladung	Ankündigung Interviewer
				CAWI/Papierfragebogen		Einladung	Link+Papierfragebogen

R5	14.638	CAWI	CAWI	CAWI/Papierfragebogen	Einladung 1. Reminder 2. Reminder 3. Reminder	Link Link Link Link+Papierfragebogen
----	--------	------	------	-----------------------	--	---

Wiederholer

P1	14.031	PAPI	PAPI mit PAPI-Selbstausfüller		Einladung	Ankündigung Interviewer
----	--------	------	-------------------------------	--	-----------	-------------------------

P2	260	CAPI	CAPI mit CAWI-Selbstausfüller		Einladung	Ankündigung Interviewer
----	-----	------	-------------------------------	--	-----------	-------------------------

P3	167	CAWI/CAPI	CAWI	CAPI mit CAWI-Selbstausfüller	Einladung 1. Reminder 2. Reminder	Link Link Link + Ankündigung Interviewer
----	-----	-----------	------	-------------------------------	---	--

### 4.3 Identifikation der richtigen Betriebseinheit

Der Interviewende ist dafür verantwortlich, dass die richtige Betriebseinheit befragt wird. Bei erstmals zu befragenden Betrieben definiert die Betriebsnummer die Untersuchungseinheit. Ob nun für diese Einheit die im Fragebogen gewünschten Informationen vorliegen, muss der Interviewende vor Ort entscheiden. Da die Betriebsnummer selbst ein schwer zu handhabendes Merkmal ist, stützen sich die Interviewenden bei der Identifikation der richtigen Betriebseinheit – neben dem Betriebsnamen – daher auf die Branche und die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum Stichtag des Vorjahres lt. den Angaben der Bundesagentur für Arbeit (BA). Nur im Fall einer Abweichung greift der Interviewende auf die Betriebsnummer zurück. In Einzelfällen kann der Interviewende eine abweichende Einheit befragen, vor allem dann, wenn die durch die Betriebsnummer vorgegebene Einheit keine sinnvoll zu befragende Einheit darstellt.<sup>14</sup> Wenn von der vorgegebenen Befragungseinheit abgewichen wird, dann muss immer ein Bezug zur vorgegebenen Betriebsnummer noch herstellbar sein: Die abweichende Befragungseinheit muss ganz oder teilweise die vorgegebene Betriebsnummer enthalten. Wenn dies nicht der Fall ist, findet kein Interview statt.

Bei wiederholt befragten Betrieben wird die im Vorjahr befragte Einheit befragt. Das gilt unabhängig davon, in welchem Verhältnis die im Vorjahr befragte Einheit zu der ursprünglich vorgegebenen Betriebsnummer steht. Der Anschluss an das Vorjahr wird anhand der Angaben zur Beschäftigtengesamtzahl und Branche aus dem Vorjahr hergestellt. Nur wenn die Angaben zum Stichtag des Vorjahres in der aktuellen Erhebungswelle mit den entsprechenden Angaben aus der Vorjahreswelle übereinstimmen (bei den Beschäftigtenangaben innerhalb eines definierten Toleranzbereichs)<sup>15</sup>, nimmt man an, dass das Interview im selben Betrieb wie im Vorjahr stattfindet. Diese Information ist Grundlage der zur Verfügung gestellten Panelfall-Definition und damit der einzelnen Längsschnitte (vgl. hierzu ausführlich Kapitel 8). An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass der Forscher neben dieser Panelfall-Variable immer noch zusätzliche Variablen hinzunehmen sollte, um für sein konkretes Erkenntnisinteresse mit dem Vorjahr identische Betriebe zu definieren. So muss auf Basis inhaltlicher Überlegungen entschieden werden, ob z. B. ein Betrieb, der Teileinheiten geschlossen, dafür aber andere Einheiten integriert hat, immer noch derselbe Betrieb ist oder nicht.

---

<sup>14</sup> Das kann z. B. eintreten, wenn für einzelne Funktionsbereiche (z. B. Verwaltungs- und Pflegepersonal in einem Krankenhaus) eine jeweils eigene Betriebsnummer vergeben wird oder die Betriebsnummer mehrere Niederlassungen umfasst (vgl. hierzu auch Abschnitt 2.2). Dies findet man vor allem im Öffentlichen Sektor, im Non-Profit-Bereich, im Verarbeitenden Gewerbe mit einem relativ großen Anteil von großen Betrieben und in Branchen mit einer großen Anzahl von rechtlich eigenständigen Niederlassungen wie dem Einzelhandel. Lt. Fritsch/Brixny (2004: 185f) tritt das bei weniger als zehn Prozent der Fälle auf und Abweichungen bei den Beschäftigtenzahlen sind i. d. R. relativ klein.

<sup>15</sup> Bei Betrieben mit mehr als 20 Beschäftigten beträgt der Toleranzbereich +/- 5 %, bei Betrieben mit bis zu 20 Beschäftigten +/- 1.

## 4.4 Interviewendenschulung und -kontrolle

Kantar wirbt kontinuierlich Interviewende für den hauseigenen f2f-Interviewendenstab an. Die Auswahl der Interviewenden erfolgt in einem aufwendigen mehrstufigen Auswahl- und Bewertungsverfahren. Bereits hier werden die angehenden Interviewenden persönlich und schriftlich geschult. Sie erhalten ausführliche Basisinformationen zu statistischen Auswahlverfahren, zum Datenschutz und zum Verhalten beim Interview. Die Kontaktinterviewenden, die die Betreuung der Interviewenden vor Ort übernehmen, üben mit den neuen Interviewenden die spätere Interviewsituation. Da Kontaktinterviewende auch als Interviewende arbeiten, können sie Erfahrungen und Tipps aus der Praxis an die neuen Interviewenden weitergeben. In den ersten Projekten werden die neuen Interviewenden intensiv von den Kontaktinterviewenden betreut. Die Interviewenden von Kantar werden standardmäßig und in regelmäßigen Abständen nachgeschult.

Wie oben bereits erwähnt, haben 2019 82 % der beim IAB-Betriebspanel eingesetzten Interviewenden bereits in einer oder mehreren Vorwellen für das Projekt gearbeitet. Sie sind somit bestens mit den besonderen Anforderungen des Projekts vertraut. Auch für die aktuelle Erhebungswelle wurde eine ausführliche schriftliche Interviewendenanleitung erstellt, die folgende Punkte behandelt: Neuerungen gegenüber der Vorwelle, Anliegen der Untersuchung, Klärung der richtigen Betriebseinheit, Hinweise zur Kontaktaufnahme und zur Kontaktdokumentation, Erfassung der Hauptauskunftsperson(en) für das Editing, Hinweise zum Datenschutz und soweit erforderlich spezielle Hinweise zum Fragebogen.

Interviewende, die das IAB-Betriebspanel erstmals bearbeiten, erhalten über diese schriftliche Interviewendenanleitung hinaus eine persönliche Projektschulung durch den zuständigen Kontaktinterviewenden. Dazu hat Kantar eigens ein projektspezifisches Konzept sowie entsprechende Schulungsunterlagen erarbeitet. Im Rahmen der Schulung vermitteln die Kontaktinterviewenden die wichtigsten Informationen zum Projekt wie Auftraggeber, Laufzeit und Umfang des Projektes, Hintergrund und Ziele der Untersuchung sowie Verwendung der erhobenen Daten. Den Interviewenden wird erläutert, wie die korrekte Betriebseinheit ermittelt und die Zielperson identifiziert werden, und es wird ihnen die Wichtigkeit der Teilnahme der Betriebe vermittelt. Schließlich wird der Fragebogen gemeinsam durchgegangen und vom Kontaktinterviewenden erläutert.

Neben einer intensiven Schulung der Interviewenden wird aus Gründen der Qualitätssicherung die Arbeit der Interviewenden laufend kontrolliert. Diese Kontrolle soll sicherstellen, „daß durch – bewußt oder unbewußt – nicht korrekt durchgeführte Interviews keine signifikante Verfälschung der Untersuchungsergebnisse erfolgt“ (Sommer et al. 1999: 414):

- Beim IAB-Betriebspanel erfolgt eine projektspezifische Kontrolle aller durchgeführten Interviews durch die aufwendige Ex-post-Datenprüfung und die telefonische Nacherhebung (vgl. ausführlich Kapitel 6). Damit auch von Beginn an fehlerfreie Interviews kontrolliert werden, wurde eine zusätzliche zufallsbasierte Kontrolle eingeführt. Die Interviews der Interviewenden mit mehr als 50 Interviews werden danach mit einer Kontrollquote von jeweils mindestens 25 Prozent kontrolliert. Die Interviews der Interviewenden mit bis zu 50 Interviews werden mit einer Kontrollquote von jeweils mindestens 10 Prozent kontrolliert.
- Darüber hinaus wird die Arbeit der Interviewenden in anderen Projekten stichprobenartig kontrolliert. Diese Routinekontrolle erfolgt auf Basis des einzelnen Interviewenden, um fehlerhaftes oder unkorrektes Arbeiten von Interviewenden möglichst frühzeitig und unabhängig von einer konkreten Studie erkennen zu können. Standardmäßig kontrolliert Kantar pro Jahr mindestens 10 % aller durchgeführten Interviews. So wird u. a. bei der

jeweils angegebenen Zielperson schriftlich, telefonisch oder auch persönlich-mündlich nachgefragt, ob, wann und mit wem das Interview durchgeführt wurde und wie lange dieses gedauert hat. Sollten die Kontrollen zu Zweifeln an der Qualität der Arbeit eines Interviewenden Anlass geben, wird dieser Interviewende um eine schriftliche Stellungnahme gebeten. Der Interviewende wird ggf. nachgeschult, in schweren Fällen droht die Kürzung des Honorars oder gar das Ausscheiden aus dem Interviewendenstab. Fällt ein Interviewende im Rahmen der Routinekontrolle auf, werden auch seine fehlerfreien Fragebögen projektspezifisch kontrolliert (vgl. vorherigen Spiegel punkt).

# 5 Ergebnis der Feldarbeit

## 5.1 Überblick über die Feldarbeit

Die Feldarbeit begann am 02. Juli 2019, das letzte Interview wurde am 09. Dezember 2019 realisiert. In Abbildung 1 sieht man neben dem wöchentlichen Rücklauf an realisierten Interviews und zurückgemeldeten Ausfällen auch die kumulierten Ausschöpfungsquoten.

**Abbildung 1: Anzahl der Interviews und Ausfälle sowie kumulierte Ausschöpfungsquote pro Woche (im Rücklauf)**

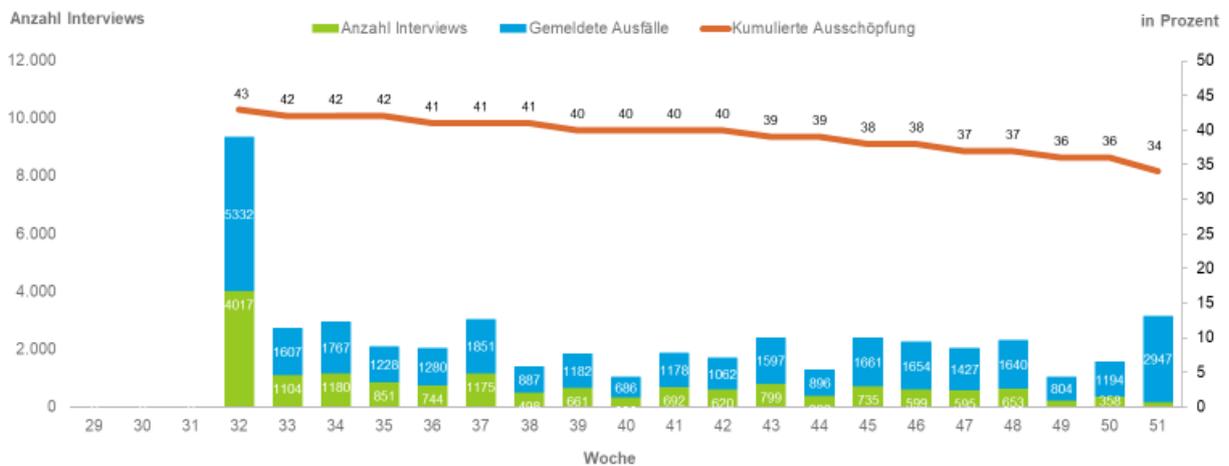


Abbildung 2 zeigt eine Übersicht über die Verteilung der Interviews nach Zeitpunkt der Durchführung – und nicht nach Zeitpunkt des Rücklaufs wie in Abbildung 1. Man sieht sehr deutlich den typischen Feldverlauf: Zunächst steigt die Anzahl der pro Woche realisierten Interviews an und sinkt mit zunehmender Feldzeit. Ab Kalenderwoche 42 – in dieser Woche wurden zusätzliche Betriebe angeschrieben und um Teilnahme an der Befragung gebeten (Teilgruppe R4 und R5) – steigt die Anzahl der pro Woche realisierten Interviews.

**Abbildung 2: Anteil der durchgeführten Interviews (Zeitpunkt der Durchführung), in Prozent**

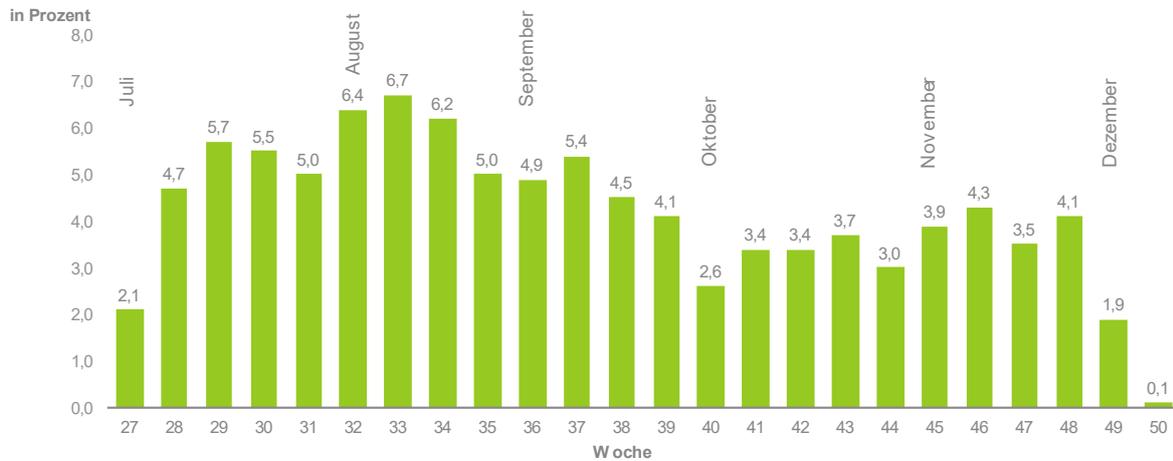
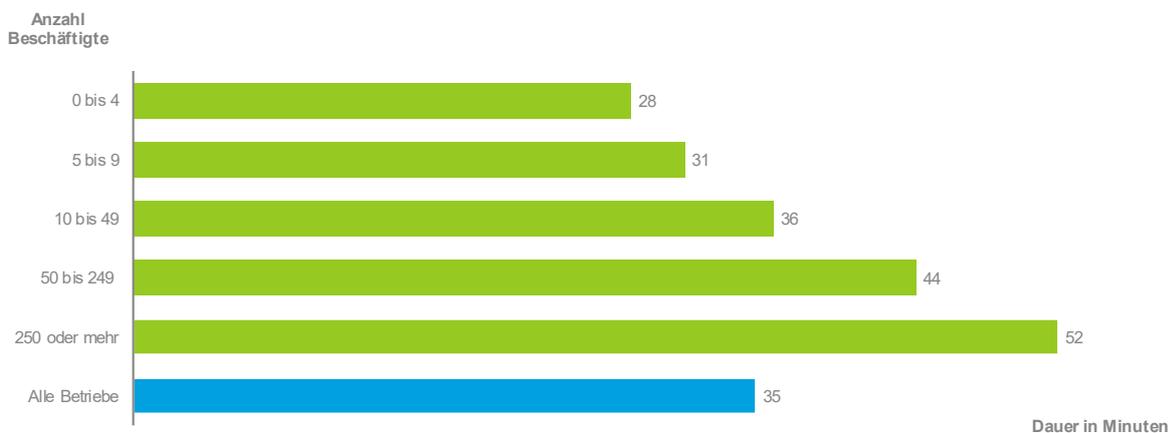


Abbildung 3 zeigt die mittlere Interviewdauer nach Betriebsgrößenklasse. Die mittlere Interviewdauer ist in kleineren Betrieben grundsätzlich niedriger als in größeren Betrieben. Das liegt vor allem daran, dass kleinere Betriebe ad hoc einen besseren Überblick über das betriebliche Geschehen haben als größere Betriebe. So sind Fragen zur Personalstruktur (z. B. Anteil der teilzeitbeschäftigten Personen) in einem 3-Personen-Betrieb leichter zu beantworten als in einem Betrieb mit 100 Beschäftigten. Außerdem treffen für kleinere Betriebe bestimmte Sachverhalte häufig nicht zu, weshalb diese Betriebe durch den Einsatz geeigneter Filterfragen einen deutlich reduzierten Fragenkatalog zu beantworten haben. So entfällt etwa der gesamte Aus- oder Weiterbildungsblock, wenn der Betrieb keine Ausbildungsberechtigung hat bzw. kein Mitarbeiter weitergebildet wurde. Beides tritt bei kleineren Betrieben häufiger auf als bei größeren Betrieben. Im Ergebnis sieht man, dass die mittlere Interviewdauer mit steigender Beschäftigtenzahl von 28 Minuten auf etwa 52 Minuten ansteigt. Die durchschnittliche Interviewdauer betrug 2019 etwa 35 Minuten.

**Abbildung 3: Mittlere Interviewdauer nach Betriebsgrößenklasse, in Minuten**



## 5.2 Der Rücklauf im Einzelnen – Unit-Non-Response

Wie in Abschnitt 2.3 bereits dargestellt, ist die Stichprobe des IAB-Betriebspanels nach verschiedenen Merkmalen disproportional geschichtet. Tabelle 5 gibt einen Überblick über den Umfang der eingesetzten Bruttostichprobe und die tatsächlich realisierten Fallzahlen pro Bundesland (länderspezifische Aufstockungen) und für das Verarbeitende Gewerbe Ost (branchenspezifische Aufstockung). Die Anzahl der erfolgreich wiederholt befragten Betriebe ist separat ausgewiesen.

**Tabelle 5: Übersicht über Brutto- und Nettostichprobe, nach Bundesland und Verarbeitendem Gewerbe Ost<sup>16</sup>**

	Brutto Gesamt	Auswertb. Interviews	Wiederh. Befragte (auswertbare Interv.)
Schleswig-Holstein	1.697	882	649
Hamburg	1.244	245	177
Niedersachsen	3.269	1.182	822
Bremen	2.567	877	687
Nordrhein-Westfalen	6.480	1.527	1.058
Hessen	3.107	1.018	824
Rheinland-Pfalz	2.486	858	659
Baden-Württemberg	3.729	1.239	916
Bayern	3.663	1.134	846
Saarland	4.850	861	547
Berlin	2.526	818	614
Brandenburg	1.973	1.106	871
Mecklenburg-Vorpommern	1.813	1.029	818
Sachsen	2.189	1.229	987
Sachsen-Anhalt	3.216	1.093	813
Thüringen	3.490	1.118	852
<b>Gesamt</b>	<b>48.299</b>	<b>16.216</b>	<b>12.140</b>
Verarb. Gewerbe Ost (ohne Berlin)	3.517	1.706	1.324

Aus der gesamten Bruttostichprobe von 48.299 Betrieben konnten insgesamt 16.216 auswertbare Interviews realisiert werden. Bezogen auf die Gesamtstichprobe konnte somit eine Ausschöpfung von 34 % erreicht werden (vgl. Tabelle 6).

<sup>16</sup> Das Verarbeitende Gewerbe Ost wird separat ausgewiesen, da diese Fälle bereits in den nach ostdeutschen Bundesländern (ohne Berlin) ausdifferenzierten Fallzahlen enthalten sind.

**Tabelle 6: Anzahl der auswertbaren Interviews und Ausschöpfungsrate, nach Teilstichprobe<sup>17</sup>**

Teilstichproben	Gebiet	Brutto (absolut)	Auswertbare Interviews	
			absolut	in % vom Brutto
a) Antworter aus Welle 2018	West	9.610	7.185	75 %
	Ost	6.523	4.955	76 %
	<b>Gesamt</b>	<b>16.133</b>	<b>12.140</b>	<b>75 %</b>
b) Nachbearbeitungsstichprobe 2019	West	831	129	16 %
	Ost	425	86	20 %
	<b>Gesamt</b>	<b>1.256</b>	<b>215</b>	<b>17 %</b>
c) Ergänzungsstichprobe 2019	West	22.651	2.509	11 %
	Ost	8.259	1352	16 %
	<b>Gesamt</b>	<b>30.910</b>	<b>3.861</b>	<b>12 %</b>
d) Gesamt	West	33.092	9.823	30 %
	Ost	15.207	6.393	42 %
	<b>Gesamt</b>	<b>48.299</b>	<b>16.216</b>	<b>34 %</b>

Hinsichtlich der Ausschöpfungsraten unterscheiden sich die verschiedenen Teilstichproben deutlich.<sup>18</sup>

- In der Teilstichprobe der wiederholt befragten Betriebe (ohne Nachbearbeitungsfälle) ist die Ausschöpfungsrate mit 75 % deutlich höher als in der Teilstichprobe der erstbefragten Betriebe mit 12 %. In der für das Projekt besonders wichtigen Teilstichprobe der wiederholt befragten Betriebe wurde zwar erneut eine hohe Ausschöpfung erreicht. Der Rückgang der Ausschöpfung um sechs Prozentpunkte gegenüber der Welle 2018 ist auf die deutlich angestiegene Zahl an Vorababsagen – also Betrieben, die in der Vorwelle bereits eine weitere Teilnahme verweigern – zurückzuführen. Durch die Einführung einer expliziten Frage zur erneuten Kontaktierung durch Kantar in der Folgewelle (Frage 95) im Jahr 2018 wurde hier eine methodische Änderung vorgenommen. 1.608 (78%) der 2.072 Vorababsagen (die Vorababsagen entsprechen 4,3% der Bruttostichprobe) beruhen auf dieser Frage, nur 464 wurden auf anderem Weg (telefonisch oder per E-Mail seitens der Betriebe oder durch Rückmeldungen durch den Interviewenden) getätigt (2018 waren es 621).<sup>19</sup> Die gegenüber der Welle 2018 etwa sieben Prozentpunkte niedrigere Ausschöpfungsquote in der Teilstichprobe der erstbefragten Betriebe ist vor allem auf die CAWlonly-Teilgruppe R5 zurückzuführen. Dort wurde mit einer Quote von 8 % deutlich schlechter ausgeschöpft als in den Teilgruppen, in denen Interviewende eingesetzt waren. Diese Teilgruppe entspricht fast der Hälfte der Erstbefragtenstichprobe, was die geringe Ausschöpfungsquote bei der Erstbefragten maßgeblich erklärt.

<sup>17</sup> Aufgrund des oben erwähnten Methodentests sind die Ausschöpfungen für die Gesamt- und Ergänzungsstichprobe nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar.

<sup>18</sup> Nach Bereinigung der Stichprobe um sog. stichprobenneutrale Adressen (z. B. Adressen, für die nicht festgestellt werden konnte, ob sie zur Zielgruppe gehören) errechnet sich eine Kooperationsrate von 35 %.

<sup>19</sup> Die explizite Frage zur erneuten Kontaktierung durch Kantar in der Folgewelle wurde 2018 als Reaktion auf die seit Ende Mai 2019 geltende EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) eingeführt.

- In der Teilstichprobe der Nachbearbeitungsfälle ist die Ausschöpfungsrate mit 17 % etwas höher als die in der Teilstichprobe der erstbefragten Betriebe.

In Tabelle 7 sieht man eine Übersicht über die Durchführungsart. Im Adressprotokoll wurde die Durchführungsart beim jeweiligen Betrieb erhoben. In der Mehrzahl der Fälle wurde das Interview ganz persönlich-mündlich durchgeführt (77 %). In etwa 19 % der Fälle wurde der Fragebogen vollständig vom Befragten (also ohne Beisein des Interviewenden) selbst ausgefüllt. In fünf Prozent der Fälle wurde das Interview persönlich-mündlich begonnen, und anschließend wurde der Fragebogen für die Fragen, die von der befragten Person spontan nicht beantwortet werden konnten, zum Vervollständigen im Betrieb hinterlegt.

**Tabelle 7: Übersicht über die Durchführungsart**

	Gesamt	Gesamt (ohne R5)	Wiederholer (PAPI)					Gesamt
			P1 -PAPI	P2 - CAPI	P3 Gesamt	P3 - CAWI	P3 - CAPI	
ganz persönlich-mündlich durchgeführt	77 %	82 %	82 %	94 %	23 %	0 %	65 %	82 %
teilweise persönlich-mündlich	5 %	5 %	6 %	0 %	3 %	0 %	9 %	6 %
ganz von den Befragten selbst ausgefüllt	19 %	13 %	12 %	6 %	73 %	100 %	27 %	13 %

	Erstbefragte (inkl. temp. Ausfälle)							Gesamt	Gesamt (ohne R5)
	R1 - CAPI	R2 - PAPI	R3 - Gesamt	R3 - CAWI	R3 - CAPI	R4 - CAPI	R5 - CAWI		
ganz persönlich-mündlich durchgeführt	87 %	81 %	44 %	0 %	76 %	91 %	0 %	61 %	85 %
teilweise persönlich-mündlich	2 %	7 %	1 %	0 %	2 %	1 %	0 %	2 %	2 %
ganz von den Befragten selbst ausgefüllt	11 %	12 %	55 %	100 %	22 %	8 %	100 %	37 %	13 %

Diese Werte entsprechen in etwa den Vorjahresangaben, der Anteil der ganz von den Befragten selbst ausgefüllten Interviews nimmt jedoch leicht zu. Diese Zunahme ist auf die Teilgruppe R5 zurückzuführen, in der die Betriebe den Fragebogen ausschließlich selbst ausgefüllt haben. Schließt man diese Teilgruppe für die Berechnung aus, dann liegt der Anteil derjenigen Betriebe, die den Fragebogen selbst ausgefüllt, mit 13 % sogar leicht unter dem Wert aus dem Vorjahr.

Die Durchführungsart hängt wie schon früher erheblich mit der Betriebsgröße zusammen: Der Anteil der vollständig persönlich-mündlich befragten Betriebe sinkt von 86 % bei den Kleinstbetrieben (mit 1 bis 4 Beschäftigten) stetig auf 12 % bei den Großbetrieben mit 5.000 und mehr Beschäftigten. Denn je größer die Betriebe sind, desto häufiger können die Auskunftspersonen insbesondere die komplexen quantitativen Angaben zur Beschäftigtenstruktur, zur Personalsuche, zu Personaleinstellungen und -abgängen, zur Ausbildung, zum Geschäftsvolumen und zu den Investitionen nur nach z. T. aufwendigen Vorarbeiten bereitstellen. In diesen Fällen ist es für Auskunftspersonen und Interviewende hilfreich, wenn der Fragebogen im Betrieb zur weiteren Bearbeitung verbleiben kann oder von vornherein der Zielperson zur Verfügung gestellt wird (vgl. auch Abschnitt 4.1).

In Tabelle 8 sieht man den bereits in Abschnitt 4.1 erwähnten Zusammenhang, dass ein Interviewendenwechsel einen negativen Effekt auf die Teilnahmebereitschaft der Betriebe hat. In der Gruppe ohne einen Interviewendenwechsel liegt die Ausschöpfungsrate 14 Prozentpunkte über der Ausschöpfungsrate bei der Gruppe mit einem Interviewendenwechsel.

**Tabelle 8: Ausschöpfungsrate mit und ohne Interviewendenwechsel**

	Ausschöpfungsrate
derselbe Interviewende wie Vorjahr	86 %
anderer Interviewender als im Vorjahr	72 %

### 5.3 Der Umgang mit fehlenden Angaben – Item-Non-Response

Ein weiterer Baustein zur Sicherung einer möglichst hohen Datenqualität ist der Umgang mit fehlenden Angaben (sog. Item-Non-Response). Dazu gehören im IAB-Betriebspanel einerseits Maßnahmen zur Vermeidung fehlender Angaben. Andererseits geht es um eine möglichst differenzierte Erfassung der unterschiedlichen Arten fehlender Werte.

Fehlende Angaben entstehen v. a. dadurch, dass die entsprechende Frage schwer verständlich ist, aus sachlichen Gründen schwer zu beantworten ist oder dass die Beantwortung von den Befragten abgelehnt wird (z. B. aus Geheimhaltungsgründen oder wegen des dafür erforderlichen Rechercheaufwandes). Der schon angesprochene kognitive Pretest dient nicht zuletzt dazu, solche vermutlich problematischen Fragen im Vorfeld zu identifizieren und ggf. zu überarbeiten oder gar nicht zu berücksichtigen (siehe Kap. 3.2). Zum Teil wird zur Vermeidung fehlender Werte den Befragten die Möglichkeit eingeräumt, Schätzwerte anzugeben („Falls genaue Angabe nicht möglich, bitte schätzen“).

Ein besonders wichtiger Faktor zur Minimierung von fehlenden Angaben ist der Einsatz von Interviewenden. So haben sich bei der Häufigkeit fehlender Angaben in den Jahren zuvor deutliche Unterschiede zwischen den persönlich-mündlich und den schriftlich-postalisch bearbeiteten Fällen gezeigt. Generell war die Ausfüllqualität bei den persönlich-mündlich bearbeiteten Fällen (auch derjenigen Fälle, die im Betrieb zum (teilweisen) Selbstausfüllen hinterlegt wurden) deutlich besser als bei den schriftlich-postalisch bearbeiteten Fällen.<sup>20</sup>

Fragen, die auf den Betrieb nicht zutreffen (z. B. Folgefragen zur betrieblichen Weiterbildung bei Betrieben, die die eingangs zu beantwortende Filterfrage verneint haben), werden im IAB-Betriebspanel gar nicht erst gestellt. Trifft eine Frage auf den Betrieb nicht zu, so ist die entsprechende Variable im Datensatz leer (System-Missing), kann aber natürlich jederzeit in eine entsprechende Missing-Kategorie umcodiert werden. Bedeutet die Filterführung jedoch, dass z. B. bestimmte Beschäftigtengruppen (z. B. Anzahl der weitergebildeten Mitarbeiter/innen) im Betrieb nicht vorkommen, so kann/muss die fehlende Angabe vom Nutzer durch eine „Null“ ersetzt werden. Insofern wird der Ausfallgrund „Trifft nicht zu“ im IAB-Betriebspanel nicht gesondert kodiert.

In der Literatur wird i. d. R. für die Fragengestaltung eine Differenzierung des Item-Non-Response in die Kategorien: „Keine Angabe/Antwortverweigerung“ und „Weiß nicht“ gefor-

<sup>20</sup> So lag der mittlere Anteil fehlender Werte bei den vollständig persönlich-mündlich durchgeführten Interviews 2015 bei einem Prozent, bei den schriftlich-postalisch ausgefüllten Fragebögen bei fünf Prozent.

dert. U. E. sind diese Kategorien mit wenigen Ausnahmen nicht zuverlässig zu unterscheiden. Viele der abgefragten Informationen sind – auch wenn sie im Betrieb vorliegen – mit einem gewissen Rechercheaufwand verbunden, oder deren Weitergabe wird als heikel empfunden. Die Befragten würden im Falle einer Verweigerung vermutlich je nach Thema eher die eine oder die andere Option wählen.

Vor diesem Hintergrund wird im Fragebogen bis auf wenige Ausnahmen auf die explizite Bereitstellung von Antwortkategorien für „Weiß nicht“ oder „Keine Angabe/Antwortverweigerung“ verzichtet. Das explizite Vorgeben von solchen Antworten zieht zudem Nennungen an, da das Ankreuzen von „Weiß nicht“ einfacher ist als das Heraussuchen einer bestimmten Geschäftszahl.<sup>21</sup> Ein Beispiel: Bis 2000 wurde bei der Frage nach den Vorleistungen im IAB-Betriebspanel „Weiß nicht“ als zulässige Antwortmöglichkeit vorgesehen, mit der Welle 2001 bei sonst unveränderter Fragestellung nicht mehr. Der Anteil der fehlenden Angaben reduzierte sich in der Welle 2001 um 21 Prozentpunkte.

In einigen wenigen Fällen beinhaltet die „Weiß nicht“-Kategorie eine verwertbare Information und kann zu Analyse Zwecken verwendet werden. So gibt es z. B. bei der Frage nach der für das laufende Geschäftsjahr (im Vergleich zum Vorjahr) erwarteten Entwicklung des Geschäftsvolumens die Kategorie „Weiß noch nicht“. Ein weiteres Beispiel betrifft spezielle Arbeitsmarktprogramme der Bundesagentur für Arbeit, die im Betrieb u. U. nicht bekannt sind. In solchen Fällen erhält die entsprechende Variable im Datensatz einen eigenen Code für „Weiß (noch) nicht/Kann ich nicht sagen/Nicht bekannt“. Im gesamten Fragebogen 2019 sind sieben solcher Fragen enthalten (Fragen 6, 17, 18, 72, 73, 86a, 86b). Bei allen anderen Fragen gibt es keine gesonderte Antwortkategorie „Weiß nicht“ (oder eine inhaltlich gleichgerichtete Kategorie), weshalb diese Kategorie grundsätzlich nicht separat ausgewiesen werden kann.

Insgesamt hatten in der Befragung 2019 20 % aller Fragen/Variablen weniger als 0,5 % fehlende Werte, 70 % weniger als zwei Prozent und 92 % weniger als fünf Prozent fehlende Werte. Tabelle 9 gibt einen Überblick über die Fragen mit sehr hohen Anteilen (10 % und mehr) fehlender Werte. Bei einer Auswertung von Variablen mit vielen fehlenden Angaben sollten natürlich immer dadurch bedingte mögliche Verzerrungen berücksichtigt werden.

**Tabelle 9: Fragen mit hohen Anteilen fehlender Werte**

Frage/ Variable	Inhalt	Einheit	2019
ba11	Geschäftsvolumen 2018	(EUR)	25%
ba14	Anteil Vorleistungen/Fremdkosten am Umsatz 2018	(%)	25%
ba66	Bruttolohn- und Gehaltssumme Juni 2019	(EUR)	24%
ba77b14	Anzahl eingesetzter Roboter 2014	(Anzahl)	22%
ba77b15	Anzahl eingesetzter Roboter 2015	(Anzahl)	20%
ba56b	Wichtigster Grund für das Auflösen von Ausbildungsverträgen	-	18%
ba77b16	Anzahl eingesetzter Roboter 2016	(Anzahl)	18%
ba34_1eu	Anzahl 1-Euro-Jobber 06/19	(Anzahl)	16%
ba77b17	Anzahl eingesetzter Roboter 2017	(Anzahl)	15%
ba22	Anteil Erweiterungsinvestitionen am Investitionsvolumen	(%)	10%
ba77b18	Anzahl eingesetzter Roboter 2018	(Anzahl)	10%
ba21	Summe aller Investitionen 2018	(EUR)	10%

21 Dieses Phänomen wird zum Problem des Satisficing gezählt. Detaillierte Ausführungen sind z. B. in Krosnick et al. (1996) zu finden.

# 6 Datenprüfung und telefonische Nacherhebung

Parallel zur Feldarbeit werden die bereits erhobenen Daten auf Vollständigkeit, Konsistenz und Plausibilität sowohl im Querschnitt als auch im Längsschnitt geprüft. Dazu wurden in der Welle 2019 insgesamt 156 Querschnittsprüfungen, 26 Längsschnittprüfungen und 51 Filterprüfungen durchgeführt. Dabei werden vier Prüfungsarten unterschieden:

- **Filterfehler:** Wurde die Filteranweisung in der vorgesehenen Weise beachtet oder haben Betriebe fälschlicherweise eine Frage beantwortet bzw. nicht beantwortet?
- **Vollständigkeitsprüfungen:** Bei ausgewählten Fragen wird geprüft, ob die Frage beantwortet wurde. Dies betrifft vor allem Fragen, die für die Gewichtung relevant sind, wie die Frage nach der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.
- **Plausibilitätsprüfungen:** Bei diesen Prüfungen werden Angaben überprüft, die im Regelfall unwahrscheinlich sind, aber in der Praxis durchaus vorkommen können. Ein Beispiel für solch eine Prüfung ist die Überprüfung des Pro-Kopf-Einkommens. Bei verhältnismäßig niedrigen oder verhältnismäßig hohen Werten schlägt die Prüfung an.
- **Konsistenzprüfungen:** Diese Prüfungen beziehen sich auf logische Beziehungen zwischen verschiedenen Antworten. Konsistenzkriterien werden z. B. verletzt, wenn der Fragebogen widersprüchliche Angaben enthält. Zu den Konsistenzprüfungen gehört z. B. das Abprüfen der angegebenen Gesamtsumme in einer Frage mit der Summe der Einzelwerte.

Wenn fehlende oder fehlerhafte Angaben anhand des Fragebogens nicht ergänzt bzw. korrigiert werden können, wird im Rahmen einer telefonischen Nachbefragung versucht, zusammen mit der Zielperson eine Klärung herbeizuführen. Im Ergebnis werden fehlende Angaben ergänzt und fehlerhafte Angaben korrigiert. Bei Plausibilitätsprüfungen werden nach Rücksprache mit dem Betrieb unplausible Werte bei einer plausiblen Begründung freigesetzt – der Wert also trotz Verletzung der Prüfbedingung als in Ordnung angesehen.

26 % aller Interviews waren in der Welle 2019 von Beginn an vollständig fehlerfrei und bedurften aus diesem Grund keiner weiteren Bearbeitung. Bei den restlichen 74 % nicht vollständig fehlerfreien Interviews wurden im Rahmen des Editings Korrekturen vorgenommen, wozu in der Mehrheit dieser Fälle (8.736 bzw. 73 %) im Rahmen einer telefonischen Nachbefragung der Betrieb kontaktiert wurde.<sup>22</sup> Mit dieser intensiven nachgelagerten Datenprüfung erfolgt auch eine umfassende projektspezifische Kontrolle der Arbeit der Interviewenden (vgl. hierzu Abschnitt 4.3). Durch die in Abschnitt 4.4 beschriebene zufallsbasierte Kontrolle wurden weitere 3.053 Fälle kontrolliert.

---

<sup>22</sup> Das entspricht 54 % aller 16.216auswertbaren Interviews.

# 7 Definition der Querschnittfälle und Hochrechnung

## 7.1 Definition der Querschnittfälle

Als Querschnittfälle werden alle Fälle bezeichnet, die am 30. Juni des Vorjahres mindestens einen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hatten und im aktuellen Befragungsjahr ein gültiges Interview gegeben haben. Wegen des disproportionalen Stichprobenansatzes müssen deskriptive Auswertungen gewichtet durchgeführt werden. Bei einer disproportionalen Stichprobenanlage führen Auswertungen mit ungewichteten Daten zu nicht-repräsentativen Ergebnissen.

Für Querschnittauswertungen stehen für das Jahr 2019 insgesamt 15.438 Fälle zur Verfügung, 9.398 aus den westdeutschen Bundesländern, 6.041 aus den ostdeutschen Bundesländern. 778 weitere Interviews wurden mit Betrieben durchgeführt, die zum Stichtag 30. Juni des Vorjahres keinen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hatten und deshalb für die Querschnittauswertungen nicht zur Grundgesamtheit zählen; diese Fälle werden nur für Längsschnittauswertungen herangezogen.

## 7.2 Verfahren der Querschnittgewichtung

Die Gewichtung ist aufgrund des in Bezug auf Betriebsgröße, Branche und Bundesland disproportionalen Stichprobenansatzes sowie zum Ausgleich möglicher Differenzen zwischen Ist- und Sollstärke der einzelnen Schichtungszellen nötig (vgl. hierzu auch Abschnitt 2.3).

Die Gewichtung des IAB-Betriebspanels erfolgt grundsätzlich in Form einer Hochrechnung auf die Grundgesamtheit. Dies gilt für die Anzahl der Betriebe in der Grundgesamtheit, also für Gesamt-, aber auch für Ost- und Westdeutschland und für die einzelnen Bundesländer sowie für die Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes in Ostdeutschland. Die Soll-Strukturen ergeben sich aus der Betriebsdatei der Bundesagentur für Arbeit. Maßgeblich ist die Struktur (Verteilung der Betriebe) zum Zeitpunkt der Stichprobenziehung für die jeweilige Welle (also zum 30. Juni des jeweiligen Vorjahres). Durch eine solche Hochrechnung werden sowohl die Disproportionalitäten als auch die unterschiedlichen Ausschöpfungsraten entlang der Schichtungszellen in einem Schritt ausgeglichen.

Die gewichtete Stichprobe des IAB-Betriebspanels ist betriebsproportional. Sie spiegelt also die Verteilung der Betriebe über die Zellen der Schichtungsmatrix wider. Ihre Struktur unterscheidet sich damit von zahlreichen anderen Betriebsbefragungen, bei denen die Überrepräsentation der Großbetriebe nicht korrigiert wird (und die damit beschäftigten- oder umsatzproportionale – nicht jedoch betriebsproportionale – Ergebnisse liefern). Mit Hilfe der gewichteten Daten des IAB-Betriebspanels sind jedoch nicht nur betriebsproportionale, son-

den auch beschäftigtenproportionale Auswertungen möglich. Im Rahmen der Querschnittgewichtung wird außerdem darauf geachtet, dass die aus der gewichteten Stichprobe hochgerechneten Beschäftigtenzahlen (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte zum 30. Juni des Vorjahres) auf der Ebene der Bundesländer den Soll-Vorgaben aus der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit entsprechen. Für beschäftigtenproportionale Auswertungen ist die gewichtete Zahl der Beschäftigten aus den Betrieben, auf die das betreffende Merkmal zutrifft, ins Verhältnis zur Gesamtzahl der Beschäftigten zu setzen.

Ergebnis der Gewichtung ist ein integrierter betriebs- und beschäftigtenproportionaler Gewichtungsfaktor:

- Eine betriebsproportionale Gewichtung spiegelt die Verteilung der Betriebe über die Zellen der Schichtungsmatrix wider. Damit sind repräsentative Aussagen darüber möglich, auf wie viel Prozent der Betriebe in Deutschland eine bestimmte Aussage (z. B. Betrieb hat einen Betriebsrat) zutrifft.
- Die beschäftigtenproportionale Gewichtung spiegelt die Verteilung der Beschäftigten über die Bundesländer wider. Damit sind repräsentative Aussagen darüber möglich, wie viel Prozent der Beschäftigten in Deutschland in Betrieben arbeiten, auf die eine bestimmte Aussage (z. B. Beschäftigte arbeiten in einem Betrieb mit einem Betriebsrat) zutrifft.

Für die Stichprobenziehung und betriebsproportionale Hochrechnung wird die Grundgesamtheit pro Bundesland nach 19 Branchen und 10 Betriebsgrößenklassen unterteilt (vgl. im Anhang Tabelle 13 bzw. Tabelle 14). Auf diese Weise entsteht eine Schichtungsmatrix mit 190 Zellen pro Bundesland. Diese Untergliederung besteht seit 2010. Die Berücksichtigung der o. g. Parameter bei der Querschnittgewichtung kann in Einzelfällen zu extrem hohen Gewichtungsfaktoren führen. Um die Ausreißerproblematik zu begrenzen, lassen wir nur Gewichtungsfaktoren bis max. 3.000 zu.

Die Berechnung der Gewichtungs- bzw. Hochrechnungsfaktoren erfolgt in einem iterativen Randsummenverfahren (vgl. grundlegend Deming/Stephan 1940 und Cochran 1968). Dadurch wird die Anpassung an die Randsummen der Betriebs- bzw. Beschäftigtenmatrix solange sukzessive verbessert, bis ein vorher definiertes Konvergenzkriterium erreicht ist. Als Konvergenzkriterium dient die Vorgabe, dass für jede Randverteilung maximal 0,1 % Abweichung in der Summe der einzelnen Zellen toleriert wird. Diese Vorgabe kann manchmal nicht erreicht werden. Die Iteration wird dann abgebrochen, wenn die Anpassung an die einzelnen Randverteilungen nicht mehr verbessert wird. Während der Gewichtung wird geprüft, ob die Faktoren in einzelnen Zellen zu hoch oder zu niedrig werden oder die Zellenbesetzung gleich null ist. In solchen Fällen werden dann Zusammenfassungen mit einer geeigneten Nachbarzelle vorgenommen.

Wir illustrieren das iterative Randsummenverfahren beispielhaft anhand einer Anpassung an zwei Randverteilungen:

- Zuerst werden die Gewichte gemäß der ersten Randverteilung berechnet. Darauf folgend werden die Gewichte gemäß der zweiten Randverteilung berechnet, wobei das Ergebnis aus dem ersten Rand die Eingangsverteilung für den zweiten Rand bedeutet.
- Nun beginnt die Iteration: Das Resultat aus der Anpassung an die zweite Randverteilung gilt als Eingangsverteilung für eine erneute Berechnung der Gewichte gemäß der ersten Randverteilung und wiederum nachfolgend der zweiten Randverteilung usw. Die Iteration wird so lange wiederholt, bis die Anpassung das Konvergenzkriterium erfüllt hat oder keine Verbesserung der Anpassung zu erkennen ist.

Im Ergebnis führt die Gewichtung zu Hochrechnungsfaktoren, die im Idealfall die realisierte Stichprobe an alle vorgegebenen Sollverteilungen mit vordefinierter Genauigkeit und minimaler Varianz anpassen.

## 8 Definition der Längsschnittfälle und Hochrechnung

Längsschnitt- oder Panelauswertungen ermöglichen es, betriebsindividuelle Entwicklungen über einen längeren Zeitraum nachzuvollziehen. Das IAB-Betriebspanel bietet aufgrund seiner großen Nettostichprobe sowie seiner langen Laufzeit von inzwischen 27 Erhebungswellen vielfältige Möglichkeiten für solche Auswertungen. Tabelle 10 gibt für verschiedene Startjahre einen Überblick über die Anzahl auswertbarer Interviews für ein Balanced Panel getrennt für verschiedene Startjahre.

**Tabelle 10: Übersicht über die Anzahl auswertbarer Interviews für verschiedene Startjahre (balanced panel)**

Welle	Startjahr						
	1996	2000	2003	2007	2009	2012	2016
1996	–	–	–	–	–	–	–
1997	6.822	–	–	–	–	–	–
1998	5.597	–	–	–	–	–	–
1999	4.654	–	–	–	–	–	–
2000	4.004	–	–	–	–	–	–
2001	3.479	10.840	–	–	–	–	–
2002	2.999	8.762	–	–	–	–	–
2003	2.610	7.295	–	–	–	–	–
2004	2.286	6.363	12.775	–	–	–	–
2005	2.011	5.542	10.771	–	–	–	–
2006	1.761	4.854	9.118	–	–	–	–
2007	1.524	4.242	7.845	–	–	–	–
2008	1.382	3.774	6.889	12.567	–	–	–
2009	1.233	3.338	6.037	10.598	–	–	–
2010	1.095	2.973	5.324	9.118	12.524	–	–
2011	990	2.666	4.759	7.991	10.653	–	–
2012	868	2.361	4.199	6.983	9.132	–	–
2013	781	2.108	3.761	6.179	8.019	12.622	–
2014	682	1.883	3.352	5.430	6.970	10.515	–
2015	603	1.674	2.951	4.800	6.116	9.010	–
2016	537	1.520	2.667	4.287	5.447	7.920	–
2017	474	1.348	2.363	3.792	4.813	6.950	12.614
2018	412	1.173	2.060	3.343	4.230	6.071	10.505
2019	337	971	1.708	2.754	3.538	5.047	8.476

## 8.1 Panelfalldefinition für Längsschnittgewichtung

Für die Längsschnittgewichtung werden als sogenannte Panelfälle kommen grundsätzlich alle Betriebe berücksichtigt, die im Vorjahr ein Panelfall waren, sowie alle neuen Betriebsnummern aus der Aufstockungs- und Ergänzungsstichprobe der Folgejahre. Damit ein Fall als Panelfall gilt, müssen seit der jeweiligen Erstbefragung bis zum aktuellen Rand Informationen für jedes Erhebungsjahr vorliegen – entweder ein auswertbares Interview oder die Information, dass der Betrieb (bzw. die Betriebsnummer) erloschen ist. Wir unterscheiden daher zwischen „Panelfällen mit Interview“ (das sind Panelfälle, für die bis zum aktuellen Rand für jedes einzelne Jahr auswertbare Fragebögen vorliegen) und „erloschenen Panelfällen“ (in diesem Fall liegt ab dem Zeitpunkt des Erlöschens nur noch die Information vor, dass der Betrieb nicht mehr existiert). Bei den Panelfällen mit Interview muss ferner sichergestellt sein, dass in jedem Jahr die Angaben für dieselbe betriebliche Einheit gemacht wurden.<sup>23</sup>

Aus welchen Teilgruppen sich die jeweiligen Panelfälle zusammensetzen, soll anhand des Längsschnitts 2012–2019 gezeigt werden:

- Alle Querschnittfälle aus Welle 2012, für die Informationen ab der Welle 2012 zur Verfügung stehen.
- Betriebe aus der Aufstockungs- und Ergänzungsstichprobe 2013 (nur „neue Betriebsnummern“), für die Informationen ab Welle 2013 zur Verfügung stehen.
- Betriebe aus der Aufstockungs- und Ergänzungsstichprobe 2014 (nur „neue Betriebsnummern“), für die Informationen ab Welle 2014 zur Verfügung stehen.
- Betriebe aus der Aufstockungs- und Ergänzungsstichprobe 2015 (nur „neue Betriebsnummern“), für die Informationen ab Welle 2015 zur Verfügung stehen.
- Betriebe aus der Aufstockungs- und Ergänzungsstichprobe 2016 (nur „neue Betriebsnummern“), für die Informationen ab Welle 2016 zur Verfügung stehen.
- Betriebe aus der Aufstockungs- und Ergänzungsstichprobe 2017 (nur „neue Betriebsnummern“), für die Informationen ab Welle 2017 zur Verfügung stehen.
- Betriebe aus der Aufstockungs- und Ergänzungsstichprobe 2018 (nur „neue Betriebsnummern“), für die Informationen ab Welle 2018 zur Verfügung stehen.
- Betriebe aus der Aufstockungs- und Ergänzungsstichprobe 2019 (nur „neue Betriebsnummern“), die sich an Welle 2019 beteiligt haben.

Um den Nutzern des IAB-Betriebspanels die Identifikation verschiedener Teilgruppen für Querschnitt- und insbesondere für Längsschnittauswertungen zu erleichtern, wurden die relevanten Teilgruppen gekennzeichnet. Dazu müssen folgende Informationen in geeigneter Weise in Verbindung gebracht werden:

- Feldergebnis der laufenden Welle (auswertbares Interview mit/ohne sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum Stichtag, Betrieb erloschen, nachbefragbare/endgültige Ausfälle)

---

<sup>23</sup> Insbesondere bei Mehrbetriebsunternehmen kann es vorkommen, dass die Befragten in verschiedenen Jahren Angaben zu unterschiedlichen Einheiten machen (z. B. einmal zum örtlichen Betrieb, einmal zum gesamten Unternehmen). Diese Information (aus dem Adressprotokoll bzw. als Ergebnis des Prüf- und Editingprozesses) wird bei der Bildung des Wellenkennzeichens (WELLwxyz) berücksichtigt und steht damit für die Definition der Panelfälle zur Verfügung.

- Wurde der Betrieb in der vorherigen Welle befragt (Antworter aus der vorherigen Welle, wiederbefragbare Ausfälle aus der vorherigen Welle, Ergänzungsstichprobe)?
- Wurde derselbe Betrieb befragt wie beim letzten Mal?

In Abstimmung mit dem IAB haben wir dafür folgendes Konzept entwickelt. Jeder Fall erhält in jeder Welle eine eindeutige Kennzeichnung, die die o. g. Kriterien berücksichtigt. Dieses sog. Wellenkennzeichen ist in der Variablen WELLwxyz abgespeichert, wobei wxyz für das Jahr steht, in dem die Erhebung stattgefunden hat (also WELL1993 für Welle 1 im Jahr 1993, WELL1994 für Welle 2 im Jahr 1994 usw.). Diese Kennzeichnung erfolgt mit Hilfe eines Buchstabens (siehe Tabelle 11).

**Tabelle 11: Gruppenkennzeichen in der Variablen WELLwxyz**

		Kennbuchstaben	
		mit sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am jeweiligen Stichtag <sup>24</sup>	ohne
1.	Fälle <b>mit</b> Interview in der laufenden Welle		
1.1	<b>Erstmals</b> (= zum Ziehungszeitpunkt) befragte Betriebe	A	nicht zulässig
1.2	<b>Wiederholt</b> befragte Betriebe		
	1.2.1 <b>mit</b> Interview im Vorjahr		
	1.2.1.1 <b>selbe</b> Einheit wie im Vorjahr befragt	B	C
	1.2.1.2 <b>andere</b> Einheit als im Vorjahr befragt	D	nicht zulässig
	1.2.2 ohne Interview im Vorjahr <sup>25</sup>	E	nicht zulässig
2.	Fälle <b>ohne</b> Interview in der laufenden Welle		
2.1	Ausfall, in Zukunft wieder befragbar		H
2.2	Fälle aus früheren Aufstockungen, die nicht mehr weiter befragt werden <sup>26</sup>		W
2.3	Ausfall, nicht mehr befragbar <sup>27</sup>		X
2.4	Betrieb erloschen (lt. Feldergebnis, Editing bzw. BA-Datei)		
	2.4.1 in der laufenden Welle		Y
	2.4.2 bereits früher		Z

Die Definition von anderen Längsschnitten ist grundsätzlich möglich, allerdings stehen hierfür keine Gewichtungsfaktoren zur Verfügung.

24 Die Gewichtung erfolgt anhand der Fragebogenangaben und der Sollvorgaben aus der Betriebsdatei der Bundesagentur für Arbeit zu diesem Stichtag. Neuere Informationen aus der Betriebsdatei der Bundesagentur für Arbeit liegen zum jeweiligen Gewichtungszeitpunkt noch nicht vor.

25 Seit 2002 werden Vorjahresausfälle (H-Fälle) wie erstbefragte Betriebe behandelt und die Beschäftigtenangaben aus dem Vorjahr lt. BA zur Identifikation genutzt. G-Fälle (wiederholt befragte Betriebe ohne Interview im Vorjahr und andere Einheit als im Vor-Vorjahr befragt) gibt es aus diesem Grund seither nicht mehr (vgl. Abschnitt 4.2 zur Identifikation der richtigen Betriebseinheit).

26 So z. B. die Fälle aus der Aufstockung 1997 in der Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern oder die Fälle aus der IWH-Aufstockung 1998 im Bereich des Baugewerbes Ost.

27 Hierzu gehören (a) Verweigerer, soweit sie nicht ausdrücklich eine erneute Befragung im nächsten Jahr zugelassen haben, und (b) Ausfälle aus der vorherigen Welle, von denen auch in der laufenden Welle kein Interview vorliegt (d. h. die Kombination HH ist nicht zulässig und wird zu HX).

## 8.2 Überblick über die bereitgestellten Längsschnitte mit Gewichtungsfaktoren

Für die Welle 2019 gibt es drei Längsschnitte, für die eine Panelgewichtung durchgeführt wurde. Tabelle 12 gibt die Fallzahlen der jeweiligen Längsschnitte ab 2009, 2012 und 2016 wieder.

Wie oben bereits erwähnt umfasst die Panelfaldefinition grundsätzlich alle Betriebe, die im Vorjahr ein Panelfall waren – entweder mit einem Interview oder als erloschener Betrieb – und alle Betriebe, die zwischen dem Stichtag des Vorjahres und dem Stichtag des Vorjahres neugegründet wurden. Die Anzahl der Neugründungen (in der Stichprobe) ist aus diesem Grund für alle Längsschnitte identisch. Nach einer gewissen Laufzeit des Längsschnitts gleicht die Anzahl der Neugründungen die Anzahl der Ausfälle mehr oder weniger aus. Nach ungefähr 3 – 5 Wellen werden damit weitgehend stabile Fallzahlen erreicht. Aus diesem Grund und weil die in Tabelle 12 angeführten Längsschnitte mit relativ ähnlichen Fallzahlen starteten, ist in den einzelnen Längsschnitten (mit Ausnahme des neuen Längsschnitts 2016) die Anzahl der Panelfälle 2019 auf einem ähnlich hohen Niveau.

**Tabelle 12: Übersicht über Längsschnitte seit 2009**

Startjahr des jew. Längs- schnitts	Anzahl					
	Panelfälle Startjahr+1	Panelfälle 2019	davon sind...	Wiederholer	Neugrün- dungen lfd. Welle	Erloschene
2009	14.308	11.840		7.354	1.550	2.936
2012	14.186	11.656		8.128	1.550	1.978
2016	14.250	12.282		9.937	1.550	795

## 8.3 Verfahren der Längsschnittgewichtung

Für jeden Längsschnitt werden eigene Panel-Gewichtungsfaktoren errechnet. Die Panelgewichtung erfolgt – wie die Querschnittgewichtung – in Form einer Hochrechnung auf die Grundgesamtheit. Ziel der Panelgewichtung ist, dass sich bei Panelauswertungen mit dem jeweiligen Längsschnittgewichtungsfaktor für alle einbezogenen Wellen möglichst dieselben Verteilungen ergeben wie bei Querschnittauswertungen der einzelnen Wellen.

Die Panelgewichtung erfolgt grundsätzlich in acht aufeinander aufbauenden Schritten, wobei in allen Schritten eine Differenzierung nach Ost- und Westdeutschland vorgenommen wird. Anders als bei der Querschnittgewichtung erfolgt bei der Längsschnittgewichtung eine Gewichtung auf Bundeslandebene nur im ersten Schritt. In den folgenden Schritten wird die Bundeslandebene nicht mehr kontrolliert. Die insgesamt acht Gewichtungsschritte der Längsschnittgewichtung werden – soweit erforderlich und sinnvoll – iterativ wiederholt.

Im ersten Schritt werden die am aktuellen Rand zur Grundgesamtheit des Querschnitts gehörenden Fälle an die Struktur der Grundgesamtheit (Anzahl der Betriebe und sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am 30. Juni des Vorjahres) angepasst. Eingangsfaktor ist dabei der Panelgewichtungsfaktor des Vorjahres und bei neuen Betriebsnummern der Querschnittgewichtungsfaktor der aktuellen Welle.

Im zweiten Schritt werden die Eckzahlen für den Bestand an Betrieben für jedes einzelne vom Längsschnitt eingeschlossene Jahr sowie für die zwischen den Jahren erloschenen

und neuen Betriebsnummern angepasst. Zum Bestand jedes Jahres gehören die Betriebe mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum Stichtag. Als neue Betriebsnummern gelten diejenigen aus dem Bestand, die zum Stichtag ein Jahr vorher keine sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hatten. Als erloschene Betriebsnummern gelten diejenigen aus dem Bestand, die zum Stichtag ein Jahr später keine sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mehr hatten. Mit diesem Schritt wird das Aufleben und Erlöschen von Betriebsnummern im Zeitverlauf nachgebildet.

In einem dritten Schritt werden die am aktuellen Rand überlebenden und erloschenen Betriebe aus den verschiedenen Zugangskohorten justiert.

Im vierten und fünften Schritt wird die Betriebsdynamik (Wachsen und Schrumpfen von Betrieben) berücksichtigt. Insbesondere bei den bereits seit längerer Zeit laufenden Längsschnitten sind hinsichtlich der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen extrem viele Kombinationen möglich. Eine fein differenzierte Abbildung der möglichen Entwicklungspfade (Wechsel zwischen einzelnen Betriebsgrößenklassen von Jahr zu Jahr) ist schon angesichts begrenzter Fallzahlen nicht möglich. Wir haben deshalb in Abstimmung mit dem IAB für die Panelgewichtung ein vereinfachtes Verfahren angewendet: Ein Wechsel der Betriebsgrößenklasse wird nur zwischen der Startwelle des jeweiligen Längsschnitts (bzw. der erstmaligen Befragung bei neuen Betriebsnummern) und dem aktuellen Rand berücksichtigt. Dazwischen liegende Veränderungen werden bei der Panelgewichtung nicht kontrolliert. Wegen extrem kleiner Besetzungszahlen bestimmter Kombinationen werden darüber hinaus die theoretisch möglichen Kombinationen wie folgt zusammengefasst: Betrieb ist am aktuellen Rand in derselben Betriebsgrößenklasse wie zu Beginn oder ist gewachsen oder ist geschrumpft. Es versteht sich von selbst, dass mit diesem Verfahren die Entwicklungspfade von Betrieben im Rahmen der Panelgewichtung nur näherungsweise abgebildet werden können. Im vierten Schritt wird die Betriebsdynamik für die Betriebe aus dem Bestand der Startwelle des jeweiligen Längsschnitts berücksichtigt. Im fünften Schritt wird dies für die während des Längsschnitts hinzugekommenen neuen Betriebsnummern gemacht.

Im sechsten Schritt erfolgte die Korrektur eventueller disproportionaler Ausfälle in Abhängigkeit von Antworten auf einzelne Fragen aus der Erhebung des Vorjahres. Dazu werden multivariate Ausfallanalysen in der Relation zwischen der Vorwelle und dem aktuellen Rand vorgenommen.

In den beiden nachfolgenden Schritten wird eine Anpassung der zum jeweiligen Querschnitt gehörenden Fälle an die Vorgaben der Schichtungsmatrix für jedes einzelne vom Längsschnitt eingeschlossene Erhebungsjahr vorgenommen. Um die Zahl der Gewichtungszellen zu begrenzen, berücksichtigen wir nur die Betriebsgrößenklassen (siebter Schritt) sowie eine vereinfachte Branchenstruktur mit sechs Kategorien (achter Schritt) (vgl. im Anhang Tabelle 15).

Die Berücksichtigung der o. g. Parameter bei der Panelgewichtung kann in Einzelfällen zu extrem hohen Gewichtungsfaktoren führen. Um die Ausreißerproblematik zu begrenzen, lassen wir für die Panelgewichtung nur Gewichtungsfaktoren bis max. 4.000 zu. Dies hat zur Folge, dass für einzelne Merkmalsausprägungen die theoretisch erforderlichen Sollzahlen durch die Gewichtung nicht erreicht werden können. So werden z. B. neue Betriebsnummern bestimmter Jahre im Rahmen der Panelgewichtung deutlich unterschätzt.

# 9 Allgemeine Auswertungshinweise

- Deskriptive Ergebnisse müssen immer hochgerechnet ermittelt und interpretiert werden, damit der disproportionale Stichprobenansatz und selektive Ausfälle ausgeglichen werden.
- Die Ergebnisse müssen immer vor dem Hintergrund der zugrundeliegenden (ungewichteten) Fallzahlen interpretiert werden. Je niedriger die betrachtete Fallzahl, desto größer ist die Unschärfe der Ergebnisse. Der Unschärfebereich für verschiedene ungewichtete Fallzahlen kann der Fehlertoleranztafel (vgl. Anhang) entnommen werden. Bei der Fallzahl von 15.000 Betrieben können Unterschiede von zwei Prozentpunkten und mehr als signifikante Unterschiede ausgewiesen werden.
- Falls gewichtete Analysen durchgeführt werden, müssen – soweit dies das verwendete Statistikprogramm nicht übernimmt – die Hochrechnungsfaktoren aus dem Datensatz auf die Fallzahl der im Querschnitt befragten Betriebe skaliert werden. Dies erfolgt, indem die Querschnittshochrechnungsfaktoren mit dem Quotienten aus der Anzahl der Querschnittsfälle und der Anzahl der Betriebe multipliziert wird. Nur dann beruhen die Signifikanzniveaus und Konfidenzintervalle auf korrekt geschätzten Standardfehlern und können richtig interpretiert werden. Erfolgt keine Umrechnung auf die tatsächliche Fallzahl der im Querschnitt befragten Betriebe, würden die Signifikanzniveaus zu hoch bzw. die Konfidenzintervalle zu eng geschätzt. In STATA erfolgt diese Umrechnung bei Verwendung von Gewichten automatisch, in SPSS jedoch nicht.
- Die Umrechnung der Hochrechnungsfaktoren bei den Längsschnitten erfolgt analog. Auch hier werden die Hochrechnungsfaktoren auf die ungewichtete Fallzahl skaliert. Der Skalierungsfaktor ist in diesem Fall der Quotient aus Anzahl der Längsschnittfälle und der Summe der Hochrechnungsfaktoren des jeweiligen Längsschnitts.
- Auch wenn der Hochrechnungsfaktor eine beschäftigtenproportionale Anpassung beinhaltet, empfehlen wir, Beschäftigtenzahlen immer nur auf ganze Tausender gerundet auszuweisen.
- Die Panelgewichtung erfolgt zwar in Form einer Hochrechnung, ist bei der Anpassung an die verschiedenen Sollstrukturen jedoch aus methodischen Gründen mit größeren Ungenauigkeiten verbunden als die jeweiligen Querschnittsgewichtungen, da mit nur einem Hochrechnungsfaktor die teilweise schwankenden Sollstrukturen der verschiedenen Querschnitte erreicht werden sollen. Diese Einschränkung gilt sowohl für die hochgerechnete Zahl der Betriebe als auch – und in noch stärkerem Umfang – für hochgerechnete Beschäftigtenzahlen aus dem IAB-Betriebspanel.
- Wir empfehlen daher dringend, bei den Auswertungen mit den Längsschnittfaktoren keine hochgerechneten Absolutzahlen auszuweisen. Hochgerechnete Absolutzahlen (auch wenn sie „in Tsd.“ ausgewiesen werden) erwecken beim Leser den Eindruck einer Genauigkeit, die im Rahmen von Längsschnittanalysen mit dem IAB-Betriebspanel keinesfalls erreicht werden kann.

- Wir empfehlen, wie bei allen auf Stichproben basierten Daten, vorzugsweise Verteilungsmaße anzuwenden, also Aussagen vom Typ „X % der Betriebe sind seit 2003 gewachsen, Y % sind geschrumpft“ oder „Bei Betrieben, die im Jahr X überdurchschnittlich viel investiert haben, hat sich die Zahl der Beschäftigten bis zum Jahr Y besser/schlechter entwickelt als bei Betrieben ohne Investitionen im Jahr X“. Dabei ist ferner zu beachten, dass die ermittelten Prozentwerte ebenfalls mit Unschärfen behaftet sein können, so dass die Werte eher als Größenordnungen interpretiert werden sollten.
- Bei Auswertungen sollten immer die Befragungsart (vollständig persönlich-mündlich durchgeführt bis hin zu ganz vom Befragten selbst ausgefüllt) in Form einer Drittvariablenkontrolle berücksichtigt werden.<sup>28</sup> Diese Information ist in der Welle 2019 in der Variable befart19abgelegt.
- Bei Auswertungen – vor allem im Zeitvergleich – müssen Änderungen im Branchenzuschnitt, in der regionalen Zuordnung und in der Grundgesamtheit berücksichtigt werden. So können allein diese Änderungen z. T. deutliche Änderungen bei Kenngrößen und Verteilungen zur Folge haben.

So wurden mit der Revision der Beschäftigtenstatistik mit der Welle 2015 neue Personengruppen aufgenommen. Somit ist der damalige Anstieg der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um gut drei Prozent also auch auf die Revision der Beschäftigtenstatistik zurückzuführen und nicht allein auf Veränderungen in der realen Beschäftigungssituation.

2009 wurde außerdem die letzte Änderung der Schichtungsmatrix im Zuge der Umstellung von der Wirtschaftszweigklassifikation WZ2003 auf WZ2008 beim Branchenzuschnitt vorgenommen. Veränderungen in den Anteilen von Betrieben nach Branche können daher nur bedingt auf reale Veränderungen in der Branchenstruktur zurückgeführt werden.

Seit 2007 werden Ost- und Westberlin zusammengefasst. Auf Wunsch des Leibniz-Instituts für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) wurde im Zuge dessen Berlin aus der Aufstockung im Verarbeitenden Gewerbe in Ostdeutschland ausgeschlossen. Seither umfasst diese Aufstockung nur noch ostdeutsche Flächenländer. Die IWH-Stichprobe seit 2007 ist daher nur in Teilen mit der IWH-Stichprobe vor 2007 vergleichbar.

- Generell müssen bei Zeitreihen- und Panelanalysen Veränderungen in der Frage oder den einzelnen Items berücksichtigt werden, damit unterschiedliche Ergebnisse tatsächlich auf reale Veränderungen zurückzuführen sind und nicht auf Veränderungen in der Frage und/oder bei den Antwortvorgaben. Ebenso muss auch der jeweilige zeitliche Bezugsrahmen berücksichtigt werden. So werden Bestandsgrößen zum Stichtag 30. Juni, Stromgrößen auf das erste Halbjahr bezogen, manche Fragen – z. B. Höhe des Geschäftsvolumens – zum vergangenen Jahr bzw. abgelaufenen Geschäftsjahr.

---

<sup>28</sup> Mit der Einführung des schriftlich-postalischen Erhebungsmodus im Jahr 2000 „wurde getestet, inwieweit sich durch den Methodenmix inhaltliche Verzerrungen ergaben. Dabei stellten sich teilweise signifikante Unterschiede im Antwortverhalten zwischen den persönlich-mündlichen und den schriftlich-postalischen Interviews heraus. Bei den Analysen der betroffenen Bundesländer in den entsprechenden Jahren sollte daher ggf. das Merkmal der Befragungsart berücksichtigt werden“ (Fischer et al. 2008: 14).

# 10 Literaturverzeichnis

- Cochran, William Gemmill (1968): The effectiveness of adjustment by subclassification in removing bias in observational studies. *Biometrics*. 24. 295 – 313.
- Deming, W. Edwards und Stephan, Frederick F. (1940): On a least squares adjustment of a sampled frequency table when the expected marginal totals are known. *Annals of Mathematical Statistics*. 11. 427 – 444.
- Destatis (2020): <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Konjunkturindikatoren/Arbeitsmarkt/arb510a.html>. Abgerufen am 21.01.2021.
- Ellguth, Peter; Kohaut, Susanne, und Iris Möller (2014): The IAB Establishment Panel – methodological essentials and data quality. In: *Journal of Labour Market Research* 47. 27 – 41.
- Fischer, Gabriel, und Janik, Florian; Müller, Dana, und Alexandra Schmucker (2008): Das IAB-Betriebspanel – von der Stichprobe über die Erhebung bis zur Hochrechnung. In: *FDZ-Methodenreport 01/2008*. Bundesagentur für Arbeit: Nürnberg.
- Fischer, Gabriel; Janik, Florian; Müller, Dana, und Alexandra Schmucker (2009): The IAB Establishment Panel – Things Users Should Know. In: *Schmollers Jahrbuch* 129. 133 – 148.
- Frank, Thomas, und Christopher Grimm (2015): *Beschäftigungsstatistik Revision 2014*. Bundesagentur für Arbeit: Nürnberg.
- Fritsch, Michael, und Udo Brixy (2004): The Establishment File of the German Social Insurance Statistics. In: *Schmollers Jahrbuch* 124. 183 – 190.
- Janik, Florian, und Susanne Kohaut (2009): Why Don't They Answer? – Unit Non-Response in the IAB Establishment Panel. In: *FDZ-Methodenreport 07/2009*. Bundesagentur für Arbeit: Nürnberg.
- Krosnick, John A., Sowmya Narayan, und Wendy R. Smith (1996): Satisficing in Surveys: Initial Evidence. In: *Advances in Survey Research*. San Francisco: Jossey-Bass. 29 – 44
- Sommer, Rudolf; Unholzer, Gerhard, und Erich Wiegand (1999): *Standards zur Qualitätssicherung in der Markt- und Sozialforschung*. ADM: Frankfurt a. M.
- Winters, Jutta, und Andrea Kargus (2012): Die ProIAB: Stets zur Stelle im Dienste der Wissenschaft. Ein Gespräch mit Christine Hense und Christian Sprenger. In: *IAB-Forum*, Nr. 2. 34 – 39.

# 11 Anhang

Die Untersuchung „Beschäftigungstrends – Arbeitgeberbefragung 2019“ (IAB-Betriebspanel 2019) wurde im Auftrag des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit (BA) durchgeführt.

Regionale und sektorale Aufstockungen der Stichprobe wurden in Auftrag gegeben von:

- der Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales des Landes Berlin
- dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg
- dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit des Landes Mecklenburg-Vorpommern
- dem Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
- dem Ministerium für Arbeit, Soziales und Integration des Landes Sachsen-Anhalt
- dem Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie
- dem Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH)
- dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau des Landes Baden-Württemberg
- dem Bayerischen Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales
- der Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa des Landes Bremen
- dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen
- dem Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung
- dem Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie des Landes Rheinland-Pfalz
- dem Saarländischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr

**Tabelle 13: Branchengliederung nach 19 Wirtschaftszweigen für die Stichprobenziehung und die Querschnittgewichtung seit der Welle 2010**

Variable BR19BAxy	Branche	Code WZ2008	Fragebogenbranche
1	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1 – 3	1
2	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Energie- und Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung	05 – 09, 35 – 39	2 – 3
3	Nahrungs- und Genussmittel	10 – 12	4
4	Verbrauchsgüter	13 – 18	5 – 6
5	Produktionsgüter	19 – 24	7 – 10
6	Investitions- und Gebrauchsgüter	25 – 33	11 – 17
7	Baugewerbe	41 – 43	18 – 19
8	Großhandel, KFZ-Handel und -reparatur	45 – 46	20 – 21
9	Einzelhandel	47	22
10	Verkehr und Lagerei	49 – 53	23
11	Information und Kommunikation	58 – 63	24
12	Gastgewerbe	55 – 56	25
13	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	64 – 66	26
14	Wirtschaftliche, wissenschaftliche und freiberufliche Dienstleistungen	68 – 82	27 – 36
15	Erziehung und Unterricht	85	37
16	Gesundheits- und Sozialwesen	86 – 88	38
17	Sonstige Dienstleistungen	90 – 93, 95, 96	39 – 41
18	Interessenvertretungen	94	42
19	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	84	43

**Tabelle 14: Betriebsgrößenklassengliederung für die Stichprobenziehung und die Querschnitt- und Längsschnittgewichtung**

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am 30. 06. 2016
1 – 4
5 – 9
10 – 19
20 – 49
50 – 99
100 – 199
200 – 499
500 – 999
1000+

**Tabelle 15: Branchengliederung nach 6 Wirtschaftszweigen für die Längsschnittgewichtung seit der Welle 2009**

Branche	Code 19er-Branchengliederung
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1
Verarbeitendes Gewerbe	3 – 6
Restliches Produzierende Gewerbe	2, 7
Handel/Verkehr und Lagerei/Gastgewerbe	8 – 12
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen/Unternehmensnahe Dienstleistungen	13, 14
Öffentliche und private Dienstleistungen	15 – 19

# Impressum

## **FDZ-Methodenreport 1|2021**

### **Veröffentlichungsdatum**

09. März 2021

### **Herausgeber**

Forschungsdatenzentrum  
der Bundesagentur für Arbeit  
im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung  
Regensburger Straße 104  
90478 Nürnberg

### **Rechte**

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des FDZ gestattet.

### **Bezugsmöglichkeit dieses Dokuments**

[http://doku.iab.de/fdz/reporte/2021/MR\\_01-21.pdf](http://doku.iab.de/fdz/reporte/2021/MR_01-21.pdf)

### **Dokumentation Version**

IABBP9319\_DE\_v1\_dok1, DOI: 10.5164/IAB.FDZM.2101.de.v1

### **Datensatz Version**

IABBP 9319 v1, DOI: 10.5164/IAB.IABBP9319.de.en.v1

### **Bezugsmöglichkeit aller Veröffentlichungen der Reihe „FDZ-Methodenreport“**

[https://fdz.iab.de/de/FDZ\\_Publications/FDZ\\_Publication\\_Series/FDZ-Methodenreporte.aspx](https://fdz.iab.de/de/FDZ_Publications/FDZ_Publication_Series/FDZ-Methodenreporte.aspx)

### **Website**

<http://fdz.iab.de>

---

### **Rückfragen zum Inhalt**

Susanne Kohaut

Telefon: 0911 179-3253

E-Mail: [susanne.kohaut@iab.de](mailto:susanne.kohaut@iab.de)