

Forschungsdatenzentrum

der Bundesagentur für Arbeit
im Institut für Arbeitsmarkt-
und Berufsforschung

FDZ

FDZ-Methodenreport

Methodische Aspekte zu Arbeitsmarktdaten

11/2017

DE

Methoden- und Feldbericht zum IAB-Betriebspanel

Welle 24 (2016)

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



Bundesagentur für Arbeit

Methoden- und Feldbericht zum IAB-Betriebspanel

Welle 24 (2016)

Sebastian Bechmann (Kantar Public)

Nikolai Tschersich (Kantar Public)

Peter Ellguth (IAB)

Susanne Kohaut (IAB)

Elisabeth Baier (Kantar Public)

München, Oktober 2017

Ag 315110176

Inhaltsverzeichnis

1	Veränderungen gegenüber 2015.....	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.....	8
4	Studiendesign und Feldorganisation.....	9
4.1	Studiendesign.....	9
4.2	Identifikation der richtigen Betriebseinheit.....	10
4.3	Interviewerschulung und -kontrolle.....	11
5	Ergebnis der Feldarbeit.....	13
5.1	Überblick über die Feldarbeit.....	13
5.2	Der Rücklauf im Einzelnen – Unit-Non-Response.....	15
5.3	Der Umgang mit fehlenden Angaben – Item-Non-Response.....	17
6	Datenprüfung und telefonische Nacherhebung.....	19
7	Definition der Querschnittfälle und Hochrechnung.....	20
7.1	Definition der Querschnittfälle.....	20
7.2	Verfahren der Querschnittgewichtung.....	20
8	Definition der Längsschnittfälle und Hochrechnung.....	23
8.1	Wellenkennzeichen, Längsschnittfälle.....	23
8.2	Überblick über die bereitgestellten Längsschnitte mit Gewichtungsfaktoren.....	25
8.3	Verfahren der Längsschnittgewichtung.....	25
9	Allgemeine Auswertungshinweise.....	27
10	Literaturverzeichnis.....	29
11	Anhang.....	30

1 Veränderungen gegenüber 2015

- Zur Verbesserung des Feldmonitorings wurde das bisherige papierne Adressprotokoll für alle CAPI-Interviewer elektronisch abgebildet.¹ Für alle reinen PAPI-Interviewer wurde eine inhaltlich identische Papierversion vorgehalten.
- Mit der Umstellung auf ein elektronisches Adressprotokoll wurde dieses grundlegend überarbeitet. Eine Reihe von Fragen zum Ablauf der Kontakt- und Interviewphase wurde integriert, und die Ausfallgründe wurden weiter differenziert.
- In früheren Erhebungswellen wurde aus Kapazitätsgründen im Saarland und in Schleswig-Holstein ein Teil der Betriebe schriftlich-postalisch befragt. Zur Vereinheitlichung des Erhebungsmodus und zur Erhöhung der Ausschöpfung wurden bereits mit der Welle 2015 in Schleswig-Holstein alle bisher schriftlich-postalisch befragten Betriebe persönlich-mündlich befragt. Die Umstellung im Saarland erfolgte in der Welle 2016.
- Die Erhebungsunterlagen wurden durch einen Studiensteckbrief ergänzt, der einen kurzen Überblick über die Studie gibt. Der Steckbrief soll den Interviewern Argumente an die Hand geben, um vor allem erstbefragte Betriebe für eine Teilnahme an der Erhebung zu gewinnen.
- Zur Unterstützung der Interviewer bei der Kontaktaufnahme mit den Betrieben wurde mit der Welle 2016 eine zusätzliche sowohl maschinelle als auch manuelle Telefonnummernrecherche durchgeführt, um den Interviewern in noch mehr Fällen Telefonnummern bereitstellen zu können.
- 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 24 herausgenommen, andere wiederum aufgenommen. Außerhalb des Modulsystems wurde eine Reihe von neuen Fragen aufgenommen (vgl. hierzu ausführlich Abschnitt 3.1).

¹ Auf dem Adressprotokoll sind alle für den Interviewer relevanten Informationen zur Bearbeitung seiner Fälle abgedruckt.

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.² 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 2015 enthielt die Betriebsdatei 2.107.978 zur Grundgesamtheit gehörende Betriebe mit insgesamt 30.699.797 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 43.498.000 Erwerbstätigen (Destatis 2017) deutlich mehr Personen aus als das IAB-Betriebspanel mit gerundet 38.887.000 Beschäftigten.³

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.⁴

- 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.

² Seit der Erhebung im Jahr 2004 sind private Haushalte und exterritoriale Organisationen ausgeschlossen.

³ Stand Juni 2016 bzw. Stand 30. Juni 2016.

⁴ Zur Betriebsnummernlogik und zu den Regeln der Vergabe vgl. Fritsch/Brixy 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 9 und Tabelle 10. 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.⁵

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 Vorjahr.⁶ 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 Betriebsnummer“ sollte umsichtig genutzt werden und nicht umstandslos mit „neuer Betrieb“ gleichgesetzt werden.⁷

⁵ 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.

⁶ I. d. R. sind das Betriebe, die den Wunsch geäußert haben, für ein Jahr auszusetzen, im darauffolgenden Jahr wären sie dagegen wieder teilnahmebereit.

⁷ 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

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.

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.⁸ 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.⁹ Außerhalb des Modulsystems wurden folgende Fragen aufgenommen:

- Thematischer Schwerpunkt waren die Beschäftigung ausländischer Arbeitskräfte (Fragen 42a/42b), darunter auch die Frage 43a/43b nach dem Zeitpunkt der Zuwanderung und die Frage 44a/44b nach Maßnahmen zur Integration ausländischer Arbeitskräfte.
- Hinzu kam die Frage nach dem Anteil des Geschäftsvolumens durch Aufträge öffentlicher Auftraggeber (Fragen 10a und 10b).
- Außerdem wurden die Fragen nach Automatisierungs- und Digitalisierungstechnologien neu aufgenommen (Fragen 25a, 25b und 25c).
- Zur Verwendung anonymisierter Bewerbungsverfahren wurde die Frage 41 hinzugefügt.
- Hinzu kamen die Fragen nach dem Besuch einer auswärtigen Berufsschule von Auszubildenden (Frage 62) und nach der Kostenbeteiligung des Betriebes für diesen Schulbesuch (Frage 63).

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.

⁸ Bis zur Welle 2007 gilt diese Aussage nur für bestimmte Themenbereiche. Vgl. hierzu ausführlicher Fischer et al. (2009: 138).

⁹ Eine Übersicht über die einzelnen Fragen und die Fragebögen sind bei den Arbeitshilfen zum IAB-Betriebspanel unter <http://fdz.iab.de/> zu finden.

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 (ProLAB) durchgeführt (vgl. Winters/Kargus 2012).

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 Interviewer 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 Selbstausfüllen hinterlegt werden. In beiden Fällen ist es Aufgabe des Interviewers, den ausgefüllten Fragebogen im Betrieb abzuholen. Die Mehrheit der Betriebe wird vollständig persönlich-mündlich befragt (vgl. auch Tabelle 4 in Abschnitt 5.2). Die Option des Selbstausfüllens (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 Selbstausfüllens 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 Interviewern wiederum führt dazu, dass die ausgefüllten Fragebögen grundsätzlich weniger Fehler aufweisen als rein schriftlich-postalisch erhobene und der Anteil fehlender Angaben niedriger ist. Bis einschließlich 2014 wurde im Saarland sowie in Schleswig-Holstein ein Teil der Stichprobe schriftlich-postalisch erhoben.¹⁰ 2015 wurde in Schleswig-Holstein vollständig auf einen persönlich-mündlichen Datenerhebungsmodus umgestellt, Saarland folgte in der Welle 2016.

Die Interviews werden ausschließlich von Interviewern aus dem hauseigenen Interviewerstab von Kantar durchgeführt. Die Interviewer 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,¹¹ und
- das Interview durchführen.

¹⁰ 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.

¹¹ Vgl. ausführlich Abschnitt 4.2.

Für den Erfolg der Erhebung ist die Kontinuität bei den eingesetzten Interviewern entscheidend. So konnten Janik und Kohaut (2009) einen sehr starken Effekt eines Interviewerwechsels auf die Teilnahmewahrscheinlichkeit nachweisen. Die Wahrscheinlichkeit einer Nicht-Teilnahme steigt sehr deutlich an, wenn ein anderer Interviewer als im Vorjahr eingesetzt wird. Wechsel werden grundsätzlich notwendig, wenn Interviewer zwischenzeitlich ausgeschieden oder Betriebe umgezogen sind. Tabelle 1 zeigt, dass im Rahmen des IAB-Betriebspanels Interviewerwechsel sehr selten sind und das Gros der Interviews vom selben Interviewer wie im Vorjahr durchgeführt wird.

Tabelle 1: Übersicht über den Interviewereinsatz

	2016	2015
Anteil wiedereingesetzter Interviewer	85 %	89 %
Anteil Fälle ohne Interviewerwechsel	93 %	90 %
Anzahl eingesetzter Interviewer	574	592

Die Datenerhebung findet jährlich 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.

4.2 Identifikation der richtigen Betriebseinheit

Der Interviewer 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 Interviewer vor Ort entscheiden. Da die Betriebsnummer selbst ein schwer zu handhabendes Merkmal ist, stützen sich die Interviewer 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 Interviewer auf die Betriebsnummer zurück. In Einzelfällen kann der Interviewer eine abweichende Einheit befragen, vor allem dann, wenn die durch die Betriebsnummer vorgegebene Einheit keine sinnvoll zu befragende Einheit darstellt.¹² 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.

¹² 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/Brixy (2004: 185f) tritt das bei weniger als zehn Prozent der Fälle auf und Abweichungen bei den Beschäftigtenzahlen sind i. d. R. relativ klein.

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)¹³, 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.

4.3 Interviewerschulung und -kontrolle

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

Wie oben bereits erwähnt, haben 2016 85 % der beim IAB-Betriebspanel eingesetzten Interviewer 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 Intervieweranleitung 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.

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

¹³ Bei Betrieben mit mehr als 20 Beschäftigten beträgt der Toleranzbereich +/- 5 %, bei Betrieben mit bis zu 20 Beschäftigten +/- 1.

vermittelt. Schließlich wird der Fragebogen gemeinsam durchgegangen und vom Kontaktinterviewer erläutert.

Neben einer intensiven Schulung der Interviewer wird aus Gründen der Qualitätssicherung die Arbeit der Interviewer 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).
- Darüber hinaus wird die Arbeit der Interviewer in anderen Projekten stichprobenartig kontrolliert. Diese Routinekontrolle erfolgt auf Basis des einzelnen Interviewers, um fehlerhaftes oder unkorrektes Arbeiten von Interviewern 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 Interviewers Anlass geben, wird dieser Interviewer um eine schriftliche Stellungnahme gebeten. Der Interviewer wird ggf. nachgeschult, in schweren Fällen droht die Kürzung des Honorars oder gar das Ausscheiden aus dem Interviewerstab. Fällt ein Interviewer 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 24. Juni 2016, das letzte Interview wurde am 7. November 2016 realisiert. In Abbildung 1 sieht man neben dem wöchentlichen Rücklauf an realisierten f2f-Interviews und zurückgemeldeten Ausfällen auch die kumulierten Ausschöpfungsquoten.

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

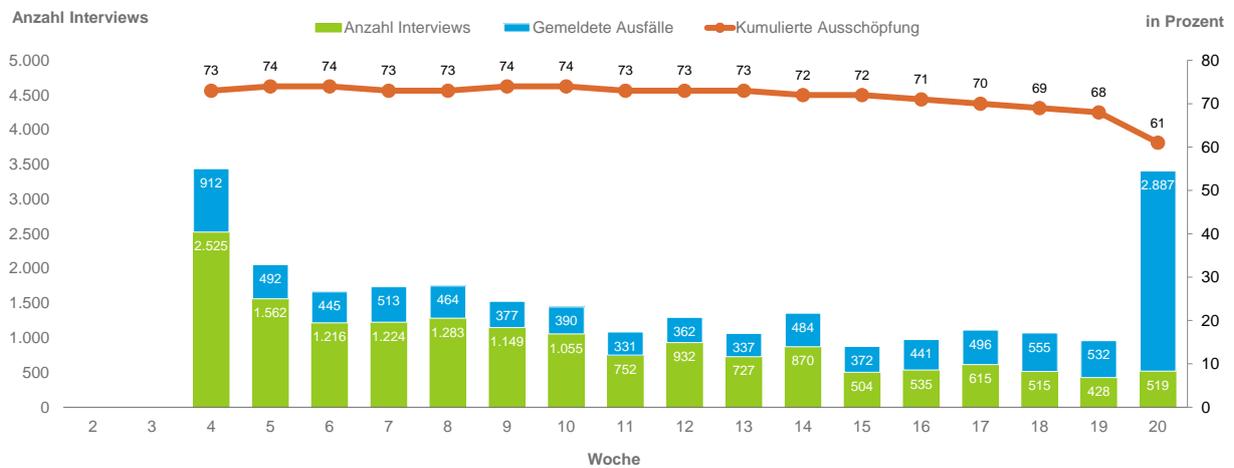


Abbildung 2 zeigt eine Übersicht über die Verteilung der Interviews nach Zeitpunkt der Durchführung – und nicht nach Zeitpunkt des Rücklaufs wie in Abbildung 1. Man sieht sehr deutlich den typischen Feldverlauf: Zunächst steigt die Anzahl der pro Woche realisierten Interviews an, stagniert dann auf einem stabilen Niveau und sinkt dann mit zunehmender Feldzeit stetig.

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

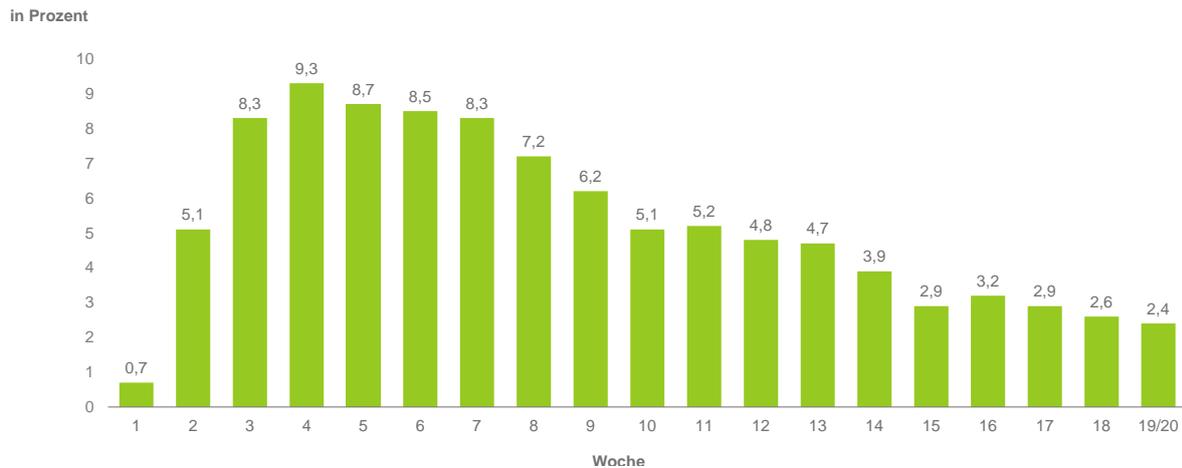
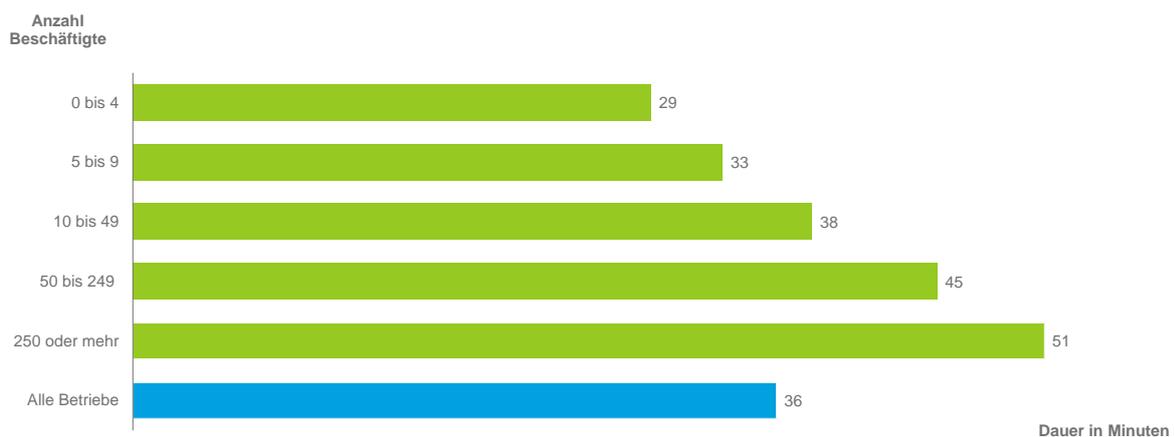


Abbildung 3 zeigt die mittlere Interviewdauer nach Betriebsgrößenklasse. Die mittlere Interviewdauer ist in kleineren Betrieben grundsätzlich niedriger als in größeren Betrieben. Das liegt vor allem daran, dass kleinere Betriebe ad hoc einen besseren Überblick über das betriebliche Geschehen haben als 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 29 Minuten auf gut 51 Minuten ansteigt. Die durchschnittliche Interviewdauer betrug 2016 etwa 36 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 2 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 2: Übersicht über Brutto- und Nettostichprobe, nach Bundesland und Verarbeitendem Gewerbe Ost¹⁴

	Brutto Gesamt	Auswertb. Interviews	Wiederh. Befragte (auswertbare Interv.)
Schleswig-Holstein	1.513	868	692
Hamburg	427	286	218
Niedersachsen	1.909	1.132	925
Bremen	1.261	889	764
Nordrhein-Westfalen	3.239	1.535	1.204
Hessen	1.935	1.086	882
Rheinland-Pfalz	1.332	855	713
Baden-Württemberg	1.841	1.195	1.014
Bayern	1.953	1.219	1.051
Saarland	1.823	797	593
Berlin	1.854	858	706
Brandenburg	1.467	1.105	982
Mecklenburg-Vorpommern	1.350	1.028	930
Sachsen	1.688	1.169	1.033
Sachsen-Anhalt	1.692	1.072	907
Thüringen	1.517	1.120	1.006
Gesamt	26.801	16.214	13.620
Verarb. Gewerbe Ost (ohne Berlin)	2.464	1.748	1.536

Aus der gesamten Bruttostichprobe von 26.801 Betrieben konnten insgesamt 16.214 auswertbare Interviews realisiert werden. Bezogen auf die Gesamtstichprobe konnte somit eine Ausschöpfung von 60,5 % erreicht werden. Hinsichtlich der Ausschöpfungsraten unterscheiden sich die verschiedenen Teilstichproben deutlich (vgl. Tabelle 3).¹⁵

- In der Teilstichprobe der wiederholt befragten Betriebe (ohne Nachbearbeitungsfälle) ist die Ausschöpfungsrate mit 83,3 % deutlich höher als in der Teilstichprobe der erstbefragten Betriebe mit 25,5 %.
- In der Teilstichprobe der Nachbearbeitungsfälle ist die Ausschöpfungsrate mit 20,1 % noch vergleichbar mit der der Teilstichprobe der erstbefragten Betriebe.
- Im Saarland liegt durch die Umstellung auf eine vollständig persönlich-mündlich durchgeführte Befragung die Ausschöpfungsrate mit 43,7 % gut 23 Prozentpunkte über dem Vorjahr und damit mehr als doppelt so hoch.

¹⁴ Das Verarbeitende Gewerbe Ost wird separat ausgewiesen, da diese Fälle bereits in den nach ostdeutschen Bundesländern (ohne Berlin) ausdifferenzierten Fallzahlen enthalten sind.

¹⁵ 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 64,0 %.

Tabelle 3: Anzahl der auswertbaren Interviews und Ausschöpfungsrate, nach Teilstichprobe

Teilstichproben	Gebiet	Brutto (absolut)	Auswertbare Interviews	
			absolut	in % vom Brutto
a) Antworter aus Welle 2015	West	9.850	8.056	81,80 %
	Ost	6.508	5.564	85,50 %
	Gesamt	16.358	13.620	83,30 %
b) Nachbearbeitungsstichprobe 2016	West	903	189	20,93 %
	Ost	424	78	18,40 %
	Gesamt	1.327	267	20,12 %
c) Ergänzungsstichprobe 2016	West	6.480	1.617	24,95 %
	Ost	2.636	710	26,93 %
	Gesamt	9.116	2.327	25,53 %
d) Gesamt	West	17.233	9.862	57,23 %
	Ost	9.568	6.352	66,39 %
	Gesamt	26.801	16.214	60,50 %

In Tabelle 4 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. In etwa 18 % der Fälle wurde der Fragebogen vollständig vom Befragten (also ohne Beisein des Interviewers) selbst ausgefüllt. In etwas mehr als zwei 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. Diese Werte entsprechen in etwa den Vorjahresangaben.

Tabelle 4: Übersicht über die Durchführungsart

Befragungsart	Anteil
ganz persönlich-mündlich durchgeführt	78,50 %
teilweise persönlich-mündlich durchgeführt	2,40 %
ganz vom Befragten selbst ausgefüllt	17,60 %

Die Durchführungsart hängt wie schon früher erheblich mit der Betriebsgröße zusammen: Der Anteil der vollständig persönlich-mündlich befragten Betriebe sinkt von 89 % bei den Kleinstbetrieben (mit 1 bis 4 Beschäftigten) weitgehend linear auf 30 % 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 Interviewer 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 5 sieht man den bereits in Abschnitt 4.1 erwähnten Zusammenhang, dass ein Interviewerwechsel einen negativen Effekt auf die Teilnahmebereitschaft der Betriebe hat. In der Gruppe ohne einen Interviewerwechsel liegt die Ausschöpfungsrate etwa 12 Prozentpunkte über der Ausschöpfungsrate bei der Gruppe mit einem Interviewerwechsel.

Tabelle 5: Ausschöpfungsrate mit und ohne Interviewerwechsel

	Ausschöpfungsrate
derselbe Interviewer wie Vorjahr	86,50 %
anderer Interviewer als im Vorjahr	74,70 %

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 Interviewern. 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) Selbstauffüllen hinterlegt wurden) deutlich besser als bei den schriftlich-postalisch bearbeiteten Fällen. 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.

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“ gefordert. 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.¹⁶ 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 Analysezwecken 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 den Code „-1“ für „Weiß (noch) nicht/Kann ich nicht sagen/Nicht bekannt“. Im gesamten Fragebogen 2016 sind zehn solcher Fragen enthalten (Fragen 4, 16, 25a, 25b, 25c, 41, 43a, 66c, 83a, 83b). Bei allen anderen Fragen gibt es keine gesonderte Antwortkategorie „Weiß nicht“.

Insgesamt hatten in der Befragung 2016 21 % aller Fragen/Variablen weniger als 0,5 % fehlende Werte, 72 % weniger als zwei Prozent und 89 % weniger als fünf Prozent fehlende Werte. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Fragen mit hohen Anteilen fehlender Werte. Bei einer Auswertung von Variablen mit vielen fehlenden Angaben sollten natürlich immer dadurch bedingte mögliche Verzerrungen berücksichtigt werden.

Tabelle 6: Fragen mit hohen Anteilen fehlender Werte

Frage/Va- riable	Inhalt	Einheit	2016
x08	Geschäftsvolumen im letzten Geschäftsjahr	(EUR)	27 %
x53	Lohn- und Gehaltssumme Juni	(EUR)	24 %
x12	Anteil Vorleistungen/Fremdkosten am Umsatz	(%)	23 %
x68d	Anteil der tatsächlichen Nutzer größerer Arbeitszeitguthaben für längerfristige Arbeitsfreistellungen	(%)	11 %
x68c	Anteil der berechtigten Beschäftigten für größere Arbeitszeitguthaben für längerfristige Arbeitsfreistellungen	(%)	10 %
x59ges_f	Anzahl der übernommenen weiblichen Azubis	(Anzahl)	10 %
x66c	Anteil Beschäftigte mit ausbezahlten Überstunden 2015	(%)	9 %
x19	Anteil Erweiterungsinvestitionen am Investitionsvolumen	(%)	9 %
x52c	Prozentuale Angabe zur Höhe der Löhne und Gehälter über Tarif	(%)	9 %
x59ges	Anzahl der übernommenen Auszubildenden	(Anzahl)	8 %
x18	Summe aller Investitionen im vergangenen Geschäftsjahr	(EUR)	8 %
x74einf	Anzahl Beschäftigte für einfache Tätigkeiten mit Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen	(Anzahl)	8 %
x65e	Anteil Teilzeitbeschäftigte ohne fest vereinbarte Wochenarbeitszeit	(%)	8 %

¹⁶ 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 2016 insgesamt 165 Querschnittsprüfungen, 27 Längsschnittsprüfungen und 49 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.

20 % aller Interviews waren in der Welle 2016 von Beginn an vollständig fehlerfrei und bedurften aus diesem Grund keiner weiteren Bearbeitung. Bei den restlichen 80 % nicht vollständig fehlerfreien Interviews wurden im Rahmen des Editings Korrekturen vorgenommen, wozu in der Mehrheit dieser Fälle (58 %) im Rahmen einer telefonischen Nachbefragung der Betrieb kontaktiert wurde. Mit dieser intensiven nachgelagerten Datenprüfung erfolgt auch eine umfassende projektspezifische Kontrolle der Arbeit der Interviewer (vgl. hierzu Abschnitt 4.3).

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 2016 insgesamt 15.341 Fälle zur Verfügung, 9.416 aus den westdeutschen Bundesländern, 5.925 aus den ostdeutschen Bundesländern. 873 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 9 bzw. Tabelle 10). Auf diese Weise entsteht eine Schichtungsmatrix aus 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

8.1 Wellenkennzeichen, Längsschnittfälle

Längsschnitt- oder Panelauswertungen ermöglichen es, betriebsindividuelle Entwicklungen über einen längeren Zeitraum nachzuvollziehen. Als Panelfälle kommen grundsätzlich alle Betriebe in Frage, 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.¹⁷

Aus welchen Teilgruppen sich die jeweiligen Panelfälle zusammensetzen, soll anhand des Längsschnitts 2012–2016 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), die sich an Welle 2015 beteiligt haben.
- Betriebe aus der Aufstockungs- und Ergänzungsstichprobe 2016 (nur neue Betriebsnummern), die sich an Welle 2016 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)

¹⁷ 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 (Antworten 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 7).

Tabelle 7: Gruppenkennzeichen in der Variablen WELLwxyz

		Kennbuchstaben <i>mit</i> <i>ohne</i> sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am jeweiligen Stichtag ¹⁸	
1.	Fälle mit Interview in der laufenden Welle		
1.1	Erstmals (= zum Ziehungszeitpunkt) befragte Betriebe	A	nicht zulässig
1.2	Wiederholt befragte Betriebe		
1.2.1	mit Interview im Vorjahr		
1.2.1.1	selbe Einheit wie im Vorjahr befragt	B	C
1.2.1.2	andere Einheit als im Vorjahr befragt	D	nicht zulässig
1.2.2	ohne Interview im Vorjahr ¹⁹	E	nicht zulässig
2.	Fälle ohne 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 ²⁰		W
2.3	Ausfall, nicht mehr befragbar ²¹		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.

18 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.

19 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).

20 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.

21 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 2016 gibt es vier Längsschnitte, für die eine Panelgewichtung durchgeführt wurde. Tabelle 8 gibt die Fallzahlen der jeweiligen Längsschnitte ab 2003, 2007, 2009 und 2012 wider.

Wie oben bereits erwähnt umfasst die Panelfalldefinition 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 8 angeführten Längsschnitte mit relativ ähnlichen Fallzahlen starteten, ist in den einzelnen Längsschnitten die Anzahl der Panelfälle 2016 auf einem ähnlich hohen Niveau.

Tabelle 8: Übersicht über Längsschnitte seit 2003

Beginn des jew. Längsschnitts	Anzahl Panelfälle Startjahr	Anzahl Panelfälle 2016	Anzahl Wiederholer	Anzahl Neugründungen lfd. Welle	Anzahl Erlöschene
2003	14.179	12.293	7.007	1.173	4.113
2007	13.994	12.060	8.033	1.173	2.854
2009	14.308	12.118	8.706	1.173	2.239
2012	14.186	12.443	10.001	1.173	1.269

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 erloschene 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 sieben Kategorien (achter Schritt) (vgl. im Anhang Tabelle 11).

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 zugrunde liegenden (ungegewichteten) 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.
- Sollten multivariate Analysen gewichtet durchgeführt werden, müssen – soweit dies das verwendete Statistikprogramm nicht übernimmt – die auf die Anzahl der Betriebe in der Grundgesamtheit (ca. 2.000.000) skalierten Hochrechnungsfaktoren auf die Fallzahl der befragten Betriebe (ca. 16.000) skaliert werden, damit die Signifikanzniveaus richtig interpretiert werden können. Erfolgt keine Umrechnung auf die tatsächliche Fallzahl von ca. 16.000 Betrieben, würden die Signifikanzniveaus zu hoch berechnet, da die Berechnung auf eine hochgerechnete Fallzahl oder genauer gesagt Stichprobengröße von ca. 2.000.000 erfolgen würde.
- 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.²² Diese Information ist in der Welle 2016 in der Variable befart16 abgelegt.
- Bei Auswertungen – vor allem im Zeitvergleich – müssen Änderungen im Branchenschnitt, 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 Beschäftigtensituation.
- 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.

²² 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 Gemmell (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 (2017): https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Indikatoren/Konjunkturindikatoren/Arbeitsmarkt/karb811.html?cms_gtp=145458_list%253D1&https=1. Abgerufen am 27.07.2017.

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 ProLAB: 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 2016“ (IAB-Betriebspanel 2016) 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 Arbeit, Integration und Frauen des Landes Berlin
- dem Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie des Landes Brandenburg
- dem Ministerium für Arbeit, Gleichstellung und Soziales des Landes Mecklenburg-Vorpommern
- dem Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
- dem Ministerium für Arbeit und Soziales des Landes Sachsen-Anhalt
- dem Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie
- dem Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH)
- dem Ministerium für Finanzen und Wirtschaft des Landes Baden-Württemberg
- dem Bayerischen Staatsministerium für Arbeit und Soziales, Familie und Integration
- dem Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen des Landes Bremen
- dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung
- dem Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
- dem Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen
- dem Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie des Landes Rheinland-Pfalz
- dem Saarländischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr
- der Forschungsstelle Firmenpanel Niedersachsen im Niedersächsischen Institut für Wirtschaftsforschung (NIW)

Tabelle 9: 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 10: Betriebsgrößenklassengliederung für die Stichprobenziehung und die Querschnitt- und Längsschnittgewichtung

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am 30. 06. 2014
1 – 4
5 – 9
10 – 19
20 – 49
50 – 99
100 – 199
200 – 499
500 – 999
1000+

Tabelle 11: 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 11/2017

Herausgeber

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

Redaktion

Dana Müller, Dagmar Theune

Technische Herstellung

Dagmar Theune

Rechte

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit
Genehmigung des FDZ gestattet

Bezugsmöglichkeit

http://doku.iab.de/fdz/reporte/2017/MR_11-17.pdf

Internet

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

Rückfragen zum Inhalt an:

Susanne Kohaut
Institut für Arbeitsmarkt- und
Berufsforschung (IAB)
Regensburger Str. 104
90478 Nürnberg
Telefon: 0911 / 179-3253
E-Mail: Susanne.Kohaut@iab.de