



TNS Infratest
Sozialforschung

**Methoden- und Feldbericht zum
IAB-Betriebspanel**

Welle 23 (2015)

Sebastian Bechmann
Nikolai Tschersich
Peter Ellguth
Susanne Kohaut

München, 7. März 2017
Ag 315102409

Inhalt

0	Einleitung	3
1	Veränderungen gegenüber 2014	3
2	Grundgesamtheit, Auswahlgesamtheit, Stichprobe	5
2.1	Grund- und Auswahlgesamtheit	5
2.2	Zur Logik der Betriebsnummer	5
2.3	Schichtungsmatrix und Teilstichproben	6
3	Fragebogen und Pretest	8
3.1	Fragebogenentwicklung und Modulsystem	8
3.2	Kognitiver Pretest	8
4	Studiendesign und Feldorganisation	10
4.1	Studiendesign	10
4.2	Identifikation der richtigen Betriebseinheit	11
4.3	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	22
7	Definition der Querschnittfälle und Hochrechnung	23
7.1	Definition der Querschnittfälle	23
7.2	Verfahren der Querschnittgewichtung	23
8	Definition der Längsschnittfälle und Hochrechnung	25
8.1	Wellenkennzeichen, Längsschnittfälle	25
8.2	Überblick über die bereitgestellten Längsschnitte mit Gewichtungsfaktoren	27
8.3	Verfahren der Längsschnittgewichtung	27
9	Allgemeine Auswertungshinweise	30
	Literaturverzeichnis	32
	Anhang	33

0 Einleitung

Das IAB-Betriebspanel steht seit vielen Jahren Externen über das Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im IAB (FDZ) für wissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung. Es hat sich seither zu einem der meist genutzten Datensätze des FDZ entwickelt. Dieser Entwicklung wollen wir Rechnung tragen, in dem ab der Welle 2015 ein neuer Methodenbericht angeboten wird.

Bislang waren Informationen zum Erhebungsdesign nur in einem gedruckten Dokument direkt im FDZ für die Nutzer einsehbar. In dem neuen Bericht werden jetzt alle relevanten Informationen zu den methodischen Grundlagen des IAB-Betriebspanels zusammengefasst und so aufbereitet, dass der Datenschutz einer Veröffentlichung und Zitation nicht mehr entgegensteht. Der neue Methodenbericht ist in sechs Abschnitte gegliedert: Die jeweiligen Kapitel bieten Informationen zur Grundgesamtheit und Stichprobenziehung, zur Fragenbogenentwicklung und Pretest, Studiendesign und -organisation, zur Teilnahmebereitschaft der Betriebe, zur Datenprüfung und nicht zuletzt zu den zur Verfügung stehenden Hochrechnungsfaktoren. Diesen Kapiteln ist ein kurzer Abschnitt mit den Neuerungen zur vorhergehenden Welle vorangestellt, um den Nutzern einen schnellen Überblick über Veränderungen zu geben.

1 Veränderungen gegenüber 2014

- Mit der Welle 2015 dokumentieren die Interviewer für jede Frage, ob diese Frage von der Zielperson selbst ausgefüllt oder im Beisein des Interviewers beantwortet wurde. Hierfür wurde am Rand zu jeder Frage ein kleines Kästchen platziert, das im Fall des Selbstauffüllens zu markieren ist. Mit dieser zusätzlichen Information werden methodologische Auswertungen durchgeführt, u. a. zum Thema der spontanen Auskunftsfähigkeit der Betriebe im Rahmen einer persönlich-mündlichen Befragung.
- Mit der Revision der Beschäftigtenstatistik wurden mit der Welle 2015 neue Personengruppen als sozialversicherungspflichtig Beschäftigte aufgenommen.¹ Die zahlenmäßig größte Gruppe davon sind Menschen mit Behinderung in anerkannten Werkstätten oder gleichartigen Einrichtungen. Für den Stichtag 30. Juni 2013 hat sich damit die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um 1,6 % erhöht (Frank/Grimm 2015: 24).
- Das Adressprotokoll wurde um einige Fragen erweitert: 1. Bei mehr als vier Kontakten sollten die Interviewer die Anzahl der Kontakte insgesamt eingeben. 2. Wenn ein Betrieb nicht an der vorgegebenen Adresse aufgefunden werden konnte, sollten die Interviewer die Art und das Ergebnis der durchgeführten Adressrecherchen dokumentieren. Die Liste der Ausfallgründe wurde in diesem Zusammenhang um das Item „Betrieb unter neuer, recherchierter Adresse nicht auffindbar“ ergänzt. Mit den zusätzlichen Fragen soll das Wissen um den Prozess der Kontaktaufnahme mit den Betrieben erweitert werden. Die Informationen können externen Nutzer aus rechtlichen Gründen nicht zur Verfügung gestellt werden.
- In früheren Erhebungswellen wurden 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 in Schleswig-Holstein alle bisher schriftlich-postalisch befragten Betriebe mit der Welle 2015 persönlich-mündlich befragt. Die Umstellung im Saarland erfolgt in der Welle 2016.

¹ Zu den Gründen vgl. Frank/Grimm (2015).

Am Fragebogen wurden im Vergleich zum Vorjahr folgende Änderungen vorgenommen:

- Frage 29: Anders als 2014 wurde nicht die Anzahl der vollzeitbeschäftigten, sondern die der weiblichen Midi-Jobber erhoben.
- Frage 32 zur Altersstruktur der Beschäftigten wurde um die Kategorie „60 Jahre und älter“ ergänzt.
- In Frage 33 zu den Maßnahmen für ältere Beschäftigte wurde der Eingangsfilter angepasst (jetzt „oder“ statt „und“).
- In Frage 55 wurde die Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen nur noch für *Teilnehmer (Personen)* erhoben (bis 2014 wurde auch nach Teilnahmefällen gefragt).

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 Wegen der Revision der Beschäftigtenstatistik wurden mit Welle 2015 neue Personengruppen als sozialversicherungspflichtig Beschäftigte aufgenommen.³ 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 2014 enthielt die Betriebsdatei 2.096.203 zur Grundgesamtheit gehörende Betriebe mit insgesamt 30.103.021 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Betriebe ohne sozialversicherungspflichtig Beschäftigte – z. B. Einmannbetriebe oder Betriebe, die nur geringfügig Beschäftigte oder Beamte beschäftigten – werden vom IAB-Betriebspanel nicht erfasst. Aus diesem Grund weisen z. B. die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder mit 43.056.000 Erwerbstätigen deutlich mehr Personen aus als das IAB-Betriebspanel mit 38.222.585 Beschäftigten.⁴

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.⁵

- 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 erhält nach den eben genannten Regeln Betriebsnummern zugewiesen.

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

³ Die zahlenmäßig größten Gruppen sind Menschen mit Behinderung in anerkannten Werkstätten oder gleichartigen Einrichtungen, Personen, die ein freiwilliges soziales, ein freiwilliges ökologisches Jahr oder einen Bundesfreiwilligendienst leisten, und Personen in Einrichtungen der Jugendhilfe, Berufsbildungswerken oder ähnlichen Einrichtungen für behinderte Menschen. Zum Stichtag 30. Juni 2013 waren das 298.663, 77.476 bzw. 30.774 Personen (Frank/Grimm 2015: 14).

⁴ Stand 18. Mai 2015 bzw. 30. Juni 2015.

⁵ 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 Betriebsgrößengliederung 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 Branchenzuschnitt vorgenommen. Seit 2007 werden Ost- und Westberlin zusammengefasst.⁶

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. Panelauswertungen 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.⁷ 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.⁸ Ziel dieser

⁶ 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.

⁷ I. d. R. sind das Betriebe, die den Wunsch geäußert haben, für ein Jahr auszusetzen, im darauffolgenden Jahr wären sie dagegen wieder teilnahmebereit.

⁸ 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

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.

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.

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.⁹ 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) Frage-
schwerpunkt(e). Hier werden vertiefende Fragen zu bestimmten Themen oder zu aktuellen arbeits-
marktpolitischen Entwicklungen gestellt.¹⁰ Bei der Fragebogenentwicklung selbst muss ein Kompro-
miss zwischen der zeitlichen Vergleichbarkeit und der Anpassung oder Veränderung bestehender
Fragen sowie der Aufnahme neuer und aktueller Themen gefunden werden.

Thematische Schwerpunkte des Fragebogens der Welle 2015 waren die Beschäftigungsverhältnisse von älteren Arbeitnehmern sowie die Einführung des gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohns und betriebliche Reaktionsmuster auf dessen Einführung:

- Altersstruktur (Frage 32), Maßnahmen für ältere Beschäftigte (Frage 33), neu eingestellte ältere Beschäftigte (Frage 36), Besetzung der letzten Stelle mit Älteren (Frage 43), Gründe für Nicht-einstellung von Älteren (Frage 44), Ältere in Weiterbildung (Frage 55).
- Anzahl der von der Mindestlohneinführung begünstigten Beschäftigten, direkte und indirekte Folgen des gesetzlichen Mindestlohns sowie Anzahl der Beschäftigten, die aufgrund von Ausnahmeregelungen noch nicht begünstigt sind (Fragen 66 – 71).
- Hinzu kamen Fragen zur Nutzung des Programms WeGeBau der Bundesagentur für Arbeit (Fragen 58 – 60).

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

⁹ Bis zur Welle 2007 gilt diese Aussage nur für bestimmte Themenbereiche. Vgl. hierzu ausführlicher Fischer et al. (2009: 138).

¹⁰ Eine Übersicht über die einzelnen Fragen und die Fragebögen sind bei den Arbeitshilfen zum IAB-Betriebspanel unter <http://fdz.iab.de/> zu finden.



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).

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 Selbstauffüllen 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 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 käme. 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.¹¹ 2015 wurde in Schleswig-Holstein vollständig auf einen persönlich-mündlichen Datenerhebungsmodus umgestellt, Saarland folgt in der Welle 2016.

Die Interviews werden ausschließlich von Interviewern aus dem hauseigenen Interviewerstab von TNS Infratest durchgeführt. Die Interviewer sind für folgende Teilschritte verantwortlich:

- Betrieb kontaktieren (persönlich oder telefonisch),
- auskunftsfähige Zielperson auffindig machen und zur Teilnahme motivieren,
- prüfen, ob die richtige Betriebseinheit befragt wird,¹² und
- das Interview durchführen.

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.

¹¹ 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.

¹² Vgl. ausführlich Abschnitt 4.2

Tabelle 1: Übersicht über den Interviewereinsatz

	2015	2014
Anteil wieder eingesetzter Interviewer	89 %	87 %
Anteil Fälle ohne Interviewerwechsel	90 %	91 %
Anzahl eingesetzter Interviewer	592	614

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. Die Betriebe aus der schriftlich-postalischen Teilstichprobe im Saarland erhalten darüber hinaus den Fragebogen sowie Mitte Juli und Mitte August ein Erinnerungsschreiben.

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.¹³ Wenn von der vorgegebenen Befragungseinheit abgewichen wird, dann muss immer ein Bezug zur vorgegebenen Betriebsnummer 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 zur der ursprünglich vorgegebenen Betriebsnummer steht. Der Anschluss an das Vorjahr wird anhand der Angaben zur Beschäftigtenanzahl und Branche aus dem Vorjahr hergestellt. Nur wenn die diesjährigen Angaben zum Stichtag des Vorjahres mit den Vorjahresangaben zum Stichtag des Vorjahres übereinstimmen (bei den Beschäftigtenangaben innerhalb eines definierten Toleranzbereichs)¹⁴, nimmt man an, dass das In-

¹³ 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.

¹⁴ Bei Betrieben mit mehr als 20 Beschäftigten beträgt der Toleranzbereich +/- 5 %, bei Betrieben mit bis zu 20 Beschäftigten +/- 1.

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-Variablen 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

TNS Infratest wirbt kontinuierlich Interviewer für den hauseigenen f2f-Interviewerstab an. Die Auswahl der Interviewer erfolgt in einem aufwendigen mehrstufigen Auswahl- und Bewertungsverfahren. Hier werden die angehenden Interviewer bereits 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 TNS Infratest werden standardmäßig und in regelmäßigen Abständen nachgeschult.

Wie oben bereits erwähnt, haben 2015 fast 90 % 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 behandelte: 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 spezielle Hinweise zum Fragebogen, soweit erforderlich.

Interviewer, die das IAB-Betriebspanel erstmals bearbeiten, erhalten über diese schriftliche Intervieweranleitung hinaus eine persönliche Projektschulung durch den zuständigen Kontaktinterviewer. Dazu hat TNS Infratest 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 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 TNS Infratest 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 diese Informationen auch für das IAB-Betriebspanel berücksichtigt.

5 Ergebnis der Feldarbeit

5.1 Überblick über die Feldarbeit

Die Feldarbeit begann am 25. Juni 2015, das letzte Interview wurde am 11. November 2015 realisiert. In Abbildung 1 sieht man neben dem wöchentlichen Rücklauf an realisierten f2f-Interviews und zurückgemeldeten Ausfällen auch die kumulierten Ausschöpfungsquoten. Der Feldverlauf ist insofern typisch, als mit zunehmender Felddauer die Anzahl der pro Woche realisierten Interviews abnimmt. Das schlägt sich dann in einer mit zunehmender Felddauer sinkenden Ausschöpfung nieder. Die Ausschläge im Rücklauf zu Beginn der Feldzeit sind durch vorab definierte feste Rücksendetermine bedingt.

Abbildung 1: Anzahl der Interviews und Ausfälle sowie kumulierte Ausschöpfungsquote pro Woche (im Rücklauf), nur f2f-Stichprobe¹⁵

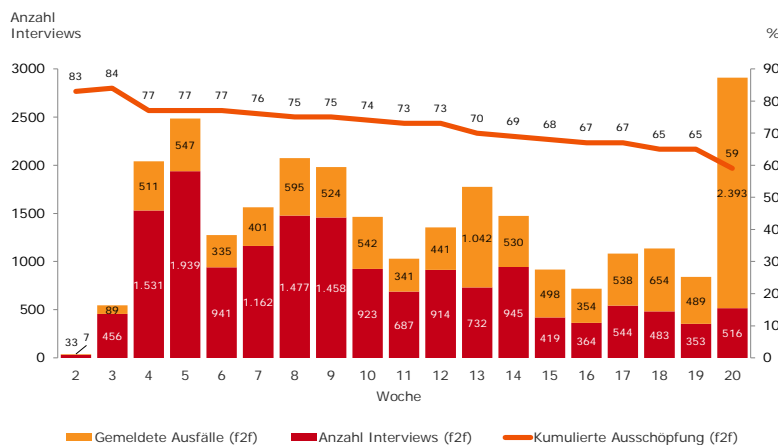


Abbildung 2 zeigt eine Übersicht über die Verteilung der Interviews nach Zeitpunkt der Durchführung – und nicht nach Zeitpunkt des Rücklaufs wie in Abbildung 1. Man sieht sehr deutlich den typischen Feldverlauf: Zunächst steigt die Anzahl der pro Woche realisierten Interviews an, stagniert dann auf einem stabilen Niveau und sinkt dann mit zunehmender Feldzeit stetig. Anders als bei der Betrachtung des Rücklaufs – hier haben wir aufgrund vordefinierter Rücksendetermine einige markante Spitzen – ist der Verlauf hier kontinuierlich und ohne Ausreißer nach oben oder unten.

¹⁵ Für die schriftlich-postalische Stichprobe gibt es keine zurückgemeldeten Ausfälle. Daher wird nur die f2f-Stichprobe betrachtet.

Abbildung 2: Anteil der persönlich-mündlich durchgeführten Interviews (Zeitpunkt der Durchführung), nur f2f-Stichprobe, in Prozent¹⁶

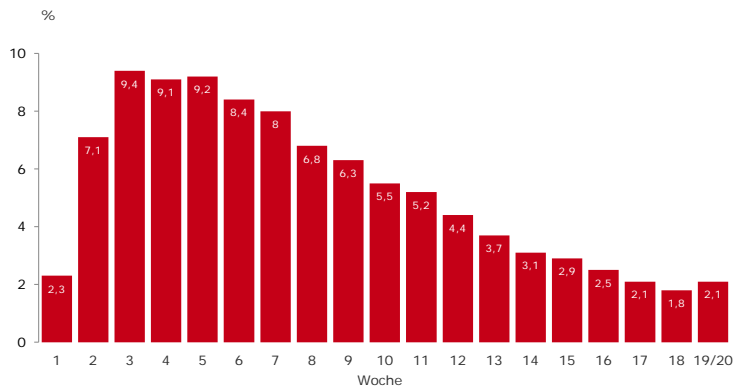
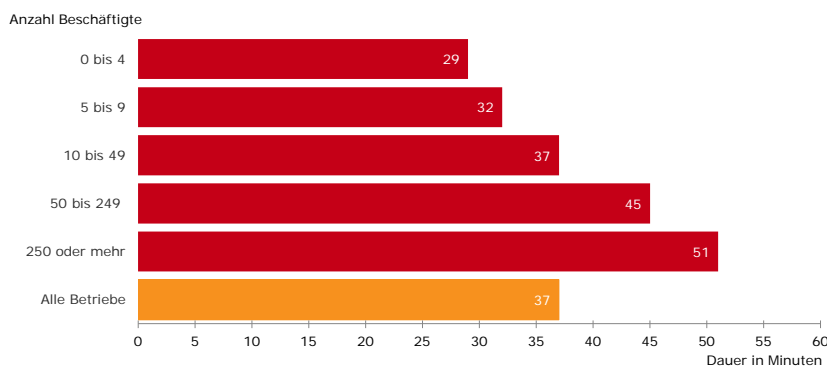


Abbildung 3 zeigt die mittlere Interviewdauer nach Betriebsgrößenklasse. Die mittlere Interviewdauer ist in kleineren Betrieben grundsätzlich niedriger als in größeren Betrieben. Das liegt vor allem daran, dass kleinere Betriebe ad hoc einen besseren Überblick über das betriebliche Geschehen haben als 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 als bei größeren Betrieben auf. Im Ergebnis sieht man, dass die mittlere Interviewdauer mit steigender Beschäftigtenzahl von 29 Minuten auf gut 51 Minuten ansteigt. Die durchschnittliche Interviewdauer betrug 2015 etwa 37 Minuten.

Abbildung 3: Mittlere Interviewdauer nach Betriebsgrößenklasse, in Minuten



¹⁶ Für die schriftlich-postalisch durchgeführten Interviews liegen keine Informationen zum Erhebungszeitpunkt vor.

5.2 Der Rücklauf im Einzelnen – Unit-Non-Response

Wie in Abschnitt 2.1 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 Ost

	Brutto	Netto (Ist)	Davon Wiederholer
Schleswig-Holstein	1.412	856	729
Hamburg	442	254	227
Niedersachsen	1.980	1.086	863
Bremen	1.326	887	771
Nordrhein-Westfalen	3.222	1.493	1.205
Hessen	2.414	1.081	768
Rheinland-Pfalz	1.539	843	658
Baden-Württemberg	1.807	1.195	1.041
Bayern	2.157	1.271	1.037
Saarland	4.333	884	530
Berlin	1.905	925	713
Brandenburg	1.813	1.126	910
Mecklenburg-Vorpommern	1.530	1.080	897
Sachsen	1.727	1.197	1.050
Sachsen-Anhalt	1.513	1.034	895
Thüringen	1.500	1.146	1.042
Gesamt	30.620	16.358	13.336
Verarbeitendes Gew. Ost (ohne Berlin) ¹⁷	2.359	1.753	1.586

Aus der gesamten Bruttostichprobe von 30.620 Betrieben konnten insgesamt 16.358 auswertbare Interviews realisiert werden. Bezogen auf die Gesamtstichprobe konnte somit eine Ausschöpfung von 53,4 % erreicht werden. Unter Berücksichtigung der qualitätsneutralen Ausfälle wurde eine Kooperationsrate von 56,5 % erzielt. Hinsichtlich der Ausschöpfungsraten unterscheiden sich die verschiedenen Teilstichproben deutlich (vgl. Tabelle 3).

- In der persönlich-mündlichen Teilstichprobe (im Folgenden auch f2f (face to face) genannt) der wiederholt befragten Betriebe (ohne Nachbearbeitungsfälle) ist mit 82,1 % die Ausschöpfungsrate deutlich höher als in der Teilstichprobe der erstbefragten Betriebe mit 24,7 %.
- In den persönlich-mündlichen Teilstichproben (inkl. der Nachbearbeitungs- und Ergänzungsstichprobe) ist mit 58,4 % die Ausschöpfungsrate höher als in der schriftlich-postalischen mit 19,2 %.

¹⁷ Das Verarbeitende Gewerbe Ost wird separat ausgewiesen, da diese Fälle bereits in den nach ostdeutschen Bundesländern (ohne Berlin) ausdifferenzierten Fallzahlen enthalten sind.

- In der Teilstichprobe der Nachbearbeitungsfälle ist mit 23,8 % die Ausschöpfungsrate vergleichbar mit der der Teilstichprobe der erstbefragten Betriebe.¹⁸

In Schleswig-Holstein liegt durch die Umstellung auf eine vollständig persönlich-mündlich durchgeführte Befragung die Ausschöpfungsrate mit 60,6 % etwa fünf Prozentpunkte über dem Vorjahr und damit auf dem bundesdeutschen Niveau der persönlich-mündlichen Stichprobe. Da 2014 das Gros der Stichprobe bereits persönlich-mündlich durchgeführt wurde, erweist sich der Effekt der Umstellung auf das Niveau der Ausschöpfung als vergleichsweise gering.

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

Teilstichproben	Gebiet	Brutto (absolut)	Auswertbare Interviews	
			absolut	in % vom Brutto
a) Antworter aus Welle 2014	West/f2f	9.226	7.401	80,2%
	West/mail	656	428	65,2%
	Ost	6.503	5.507	84,7%
	Gesamt/f2f	15.729	12.908	82,1%
	Gesamt	16.385	13.336	81,4%
b) Nachbearbeitungsstichprobe 2015	West	851	209	24,6%
	Ost	424	94	22,2%
	Gesamt	1.275	303	23,8%
c) Ergänzungsstichprobe 2015	West/f2f	6.643	1.487	22,4%
	West/mail	3.256	325	10,0%
	Ost	3.061	907	29,6%
	Gesamt/f2f	9.704	2.394	24,7%
	Gesamt	12.960	2.719	21,0%
d) Gesamt	West	20.632	9.850	47,7%
	Ost	9.988	6.508	65,2%
	Gesamt/f2f	26.708	15.605	58,4%
	Gesamt/mail	3.912	753	19,2%
	Gesamt	30.620	16.358	53,4%

¹⁸ Bemerkenswert ist mit 65,2 % die Ausschöpfung der schriftlich-postalisch befragten Wiederholerbetriebe. Sie liegt aber deutlich unter der Ausschöpfungsquote bei den persönlich-mündlich befragten Wiederholerbetrieben (82,1 %).

In Tabelle 4 sieht man eine Übersicht über die Durchführungsart. Wie in den Vorjahren wurde am Ende des Fragebogens für die persönlich-mündliche Befragung die Durchführungsart beim jeweiligen Betrieb erhoben. In der Mehrzahl der Fälle wird das Interview ganz persönlich-mündlich durchgeführt. In gut 14 % der Fälle wird der Fragebogen vollständig vom Befragten (also ohne Beisein des Interviewers) selbst ausgefüllt. In ca. fünf Prozent der Fälle wird das Interview persönlich-mündlich begonnen, und anschließend wird 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.

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 29 % bei den Großbetrieben mit 1.000 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).

Tabelle 4: Übersicht über die Durchführungsart (ohne schriftlich-postalische Teilstichprobe)

Durchführungsart	Anteil
ganz persönlich-mündlich durchgeführt	77,90%
überwiegend persönlich-mündlich durchgeführt	1,90%
überwiegend selbst vom Befragten ausgefüllt	2,90%
ganz vom Befragten selbst ausgefüllt	14,30%

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 gut 14 Prozentpunkte über der Ausschöpfungsrate bei der Gruppe mit einem Interviewerwechsel.

Tabelle 5: Ausschöpfungsrate mit und ohne Interviewerwechsel

Ausschöpfungsrate	
derselbe Interviewer wie Vorjahr	85,50%
anderer Interviewer als im Vorjahr	71,40%

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 entweder schwer verständlich ist, aus sachlichen Gründen schwer beantwortbar 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 zeigen sich bei der Häufigkeit fehlender Angaben – wie in den Vorjahren – deutliche Unterschiede zwischen den persönlich-mündlich und den schriftlich-postalisch bearbeiteten Fällen. Generell ist 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 liegt der mittlere Anteil fehlender Werte bei den vollständig persönlich-mündlich durchgeführten Interviews bei einem Prozent, bei den schriftlich-postalisch ausgefüllten Fragebögen bei fünf Prozent, bei den übrigen zwei Teilstichprobe bei etwa zwei 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 geforderte Informationen sind – auch wenn sie prinzipiell im Betrieb vorhanden sind – 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 k.A.-Option wählen.

Vor diesem Hintergrund wird im Fragebogen bis auf wenige Ausnahmen auf die explizite Bereitstellung von Antwortkategorien für „Weiß nicht“ oder „Antwortverweigerung - Keine Angabe“ 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.¹⁹ 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 Analysezielen verwendet werden. So gibt es z. B. bei der Frage nach der für das laufende Geschäftsjahr (im Vergleich zu Vorjahr) erwarteten Entwicklung der 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/Nicht Bekannt“. Im gesamten Fragebogen 2015 sind sieben solcher Fragen enthalten (Fragen 14, 58 – 60, 66a, 70, 86). Bei allen anderen Fragen gibt es keine gesonderte Antwortkategorie „Weiß nicht“.

Insgesamt hatten in der Befragung 2015 32 % aller Fragen/Variablen weniger als 0,5 % fehlende Werte, 80 % weniger als zwei Prozent und 94 % 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.

¹⁹ Dieses Phänomen wird zum Problem des Satisficing gezählt. Detaillierte Ausführungen sind z. B. in Krosnick et al. (1996) zu finden.

Tabelle 6: Fragen mit hohen Anteilen fehlender Werte

Frage/ Variable	Inhalt	Einheit	2015
w07	Geschäftsvolumen im letzten Geschäftsjahr	(EUR)	26%
w64	Lohn- und Gehaltssumme Juni	(EUR)	23%
w67l	Sonstige Maßnahmen aufgrund Mindestlohneinführung	(%)	21%
w10	Anteil Vorleistungen/Fremdkosten am Umsatz	(%)	21%
w63c	Prozentuale Angabe zur Höhe der Löhne und Gehälter über Tarif	(%)	9%
w18	Anteil Erweiterungsinvestitionen am Investitionsvolumen	(%)	9%
w69b	Anzahl Beschäftigte, die weniger als 8,50 € pro Stunde (brutto) verdienen	(Anzahl)	9%
w54einf	Anzahl Beschäftigte für einfache Tätigkeiten mit Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen	(Anzahl)	9%
w54uni	Anzahl Beschäftigte für qualifizierte Tätigkeiten, die einen Hochschulabschluss erfordern, mit Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen	(Anzahl)	8%
w17	Summe aller Investitionen im vergangenen Geschäftsjahr	(EUR)	8%
w25ca	Anzahl Beschäftigte, die ausschließlich mit F&E-Aufgaben befasst sind	(Anzahl)	8%
w25cb	Anzahl Beschäftigte, die zeitweise mit F&E-Aufgaben befasst sind	(Anzahl)	7%
w04b	Anzahl Beschäftigte im Folgejahr	(Anzahl)	7%
w77ges_f	Anzahl der übernommenen weiblichen Azubis	(Anzahl)	6%
w14proz	Anteil, zu dem das Geschäftsvolumen im laufenden Geschäftsjahr steigt oder sinkt	(%)	6%

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 2015 insgesamt 150 Querschnittsprüfungen, 23 Längsschnittprüfungen und 50 Filterprüfungen durchgeführt. Es werden dabei vier grundsätzlich unterschiedliche Prüfungen unterschieden:

- Filterfehler: Wurde die Filteranweisung in der vorgesehenen Weise beachtet und haben Betriebe fälschlicherweise eine Frage beantwortet bzw. nicht beantwortet?
- Vollständigkeitsprüfungen: Bei ausgewählten Fragen wird geprüft, ob die Frage beantwortet wurde.
- 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 zu niedrigen oder zu 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 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 mit einer entsprechenden Begründung freigesetzt – der Wert also trotz Verletzung der Prüfbedingung als in Ordnung angesehen.

16 % aller Interviews waren in der Welle 2015 von Beginn an vollständig fehlerfrei und bedurften aus diesem Grund keiner weiteren Bearbeitung. Bei den restlichen 84 % nicht vollständig fehlerfreien Interviews wurden im Rahmen des Editing Korrekturen vorgenommen und dazu in der Mehrheit dieser Fälle (74 %) im Rahmen einer telefonischen Nachbefragung der Betrieb kontaktiert. 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 2015 insgesamt 15.500 Fälle zur Verfügung, 9.410 aus den westdeutschen Bundesländern, 6.090 aus den ostdeutschen Bundesländern. 858 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 resultierenden unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten werden bei der Gewichtung (Multiplikation mit dem Kehrwert des Auswahlrates) ausgeglichen.

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).

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

Für die Stichprobenziehung und Hochrechnung wird die Grundgesamtheit pro Bundesland nach 19 Branchen und 10 Betriebsgrößenklassen unterteilt (vgl. Tabelle 9 bzw. Tabelle 10). Auf diese Weise entsteht eine Schichtungsmatrix aus 190 Zellen pro Bundesland. Diese Untergliederung besteht von 2010 an.

Die Berechnung der Gewichtungsfaktoren erfolgt in einem iterativen Randsummenverfahren. Dadurch wird die Anpassung an die Randsummen der Betriebs- bzw. Beschäftigtenmatrix sukzessive solange verbessert, bis ein vorher definiertes Konvergenzkriterium erreicht ist. Als Konvergenzkriterium diente 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 Randanpassung an zwei Randverteilungen:

- Zuerst werden die Gewichte gemäß der Verteilung 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 vom zweiten Rand 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, die im Vorjahr ein Panelfall waren, sowie alle neuen Betriebsnummern aus der Aufstockungs- und Ergänzungsstichprobe der Folgejahre in Frage. 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.²⁰

Aus welchen Teilgruppen sich die jeweiligen Panelfälle zusammensetzen, soll anhand des Längsschnitts 2012 – 2015 (Ost- und Westdeutschland) 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.

Um den Bearbeitern und 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)
- 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?

²⁰ 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.

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	
	mit sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am jeweiligen Stichtag ²¹	Ohne
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 ²²	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 ²³		W
2.3 Ausfall, nicht mehr befragbar ²⁴		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

²¹ 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.

²² 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).

²³ 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.

²⁴ 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).

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

8.2 Überblick über die bereitgestellten Längsschnitte mit Gewichtungsfaktoren

Für die Welle 2015 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 2015 auf einem ähnlich hohen Niveau.

Tabelle 8: Übersicht über Längsschnitte seit 2003

Beginn des jew. Längsschnitts	Anzahl Panelfälle Startjahr	Anzahl Panelfälle 2015	Wiederholer	Neugründungen lfd. Welle	Erloschene
2003	14.179	12.102	7.056	1.181	3.865
2007	13.994	12.001	8.232	1.181	2.588
2009	14.308	12.151	9.004	1.181	1.966
2012	14.186	12.703	10.544	1.181	978

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 Absterben 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. 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 (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.
- 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 jedoch aus methodischen Gründen mit größeren Ungenauigkeiten bei der Anpassung an die verschiedenen Sollstrukturen verbunden als die jeweiligen Querschnittgewichtungen, 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 – 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 der Erhebungsmodus (persönlich-mündlich vs. schriftlich-postalisch) und die Befragungsart (vollständig persönlich-mündlich durchgeführt bis hin zu ganz vom Befragten selbst ausgefüllt) in Form einer Drittvariablenkontrolle berücksichtigt werden.²⁵ Beide Informationen sind in der Welle 2015 in der Variable W94 abgelegt.
- 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 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.

²⁵ 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).

- 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.

Literaturverzeichnis

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.

Anhang

Die Untersuchung „Beschäftigungstrends – Arbeitgeberbefragung 2015“ (IAB-Betriebspanel 2015) 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	Fragebogen- branche
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 30.6.2014
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

Variable BR19BAxy	Branche	Code 19er-Branchengliederung
1	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1
2	Verarbeitendes Gewerbe	3 – 6
3	Restliche Produzierende Gewerbe	2, 7
4	Handel/Verkehr und Lagerei/Gastgewerbe	8 – 12
5	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen/Unternehmensnahe Dienstleistungen	13, 14
6	Öffentliche und private Dienstleistungen	15 – 19