

Thomas Dittmann, Bettina Petasch, Ina Helbig

Unterjährige Haushaltsbefragung in Sachsen – Erfahrungen mit der Sächsischen Erwerbsstatistik 1999 bis 2002

Vorbemerkungen

Die Anforderungen aus Politik und Wirtschaft im Hinblick auf unterjährige Daten zum Arbeitsmarkt sind in den letzten Jahren deutlich angestiegen. So wurde zum Beispiel ausgehend von den Untersuchungen der Zukunftskommission Bayern-Sachsen eine Forderung nach vergleichbaren Arbeitsmarktdaten auch in einem unterjährigen Zyklus bereits 1997 in einem ersten Untersuchungsbericht festgehalten:

„Die Kommission ist der Auffassung, dass die statistische Erfassung des Arbeitsmarktes unzulänglich ist. Das gilt besonders für die Erfassung der Erwerbstätigkeit.“ [1]

Parallel zu den Untersuchungen der Zukunftskommission hat sich auf dem Sektor international vergleichbarer Arbeitsmarktdaten eine rasante Entwicklung vollzogen. So wurden in den meisten Mitgliedsstaaten der EU (ohne Deutschland) Arbeitsmarktdaten bereits unterjährig nach einem gleitenden Berichtswochenkonzept erhoben und publiziert. [2]

Die Informationslücken speziell in Deutschland konnten bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht geschlossen werden. Es fehlen u. a. aktuelle Ergebnisse zu kurzfristigen Veränderungen des Arbeitsmarktes durch Saisoneinflüsse und zum Nachweis der Effizienz staatlicher Maßnahmen. Mit der Durchführung des unterjährigen Mikrozensus ab 2005 wird dieses Defizit beseitigt. In die Vorbereitungen des bundeseinheitlichen Konzeptes für einen unterjährigen Mikrozensus sind auch die auf Basis der Sächsischen Erwerbsstatistik gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen eingeflossen.

Methodik der Sächsischen Erwerbsstatistik

Bei der Sächsischen Erwerbsstatistik handelt es sich um eine Repräsentativstatistik des Freistaates Sachsen über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt, die erstmals im Juni 1999 durchgeführt wurde. Sie orientierte sich inhaltlich und methodisch weitgehend am jährlich bundesweit durchgeführten Mikrozensus.

Rechtsgrundlage war das Sächsische Erwerbsstatistikgesetz. [3] Es legte die Durchführung der Sächsischen Erwerbsstatistik auf

Landesebene bis zum Jahr 2002 fest. Die Erhebung diente der kurzfristigen Gewinnung statistischer Angaben über Veränderungen des Arbeitsmarktes, der Ausbildung der Erwerbsbevölkerung sowie der wirtschaftlichen und sozialen Lage der sächsischen Haushalte und Familien.

Das Sächsische Erwerbsstatistikgesetz ermöglichte drei Befragungen pro Jahr (Unterjährigkeit), so dass in Verbindung mit dem regulären Mikrozensus bis 2002 jährlich vier (für 1999 nur drei) Ergebnisse zu unterschiedlichen Berichtszeiten vorgelegen haben. Auf diese Weise konnten kurzfristige saisonale Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt und entsprechende Einflussfaktoren deutlich gemacht werden.

Der Auswahlsatz betrug 0,5 Prozent. Das entspricht rund 10 000 Haushalten je Erhebung und sicherte bei jeder Befragung für alle wesentlichen Merkmale ausreichend genaue Ergebnisse auf Landesebene. Erhebungseinheiten waren Personen, Haushalte und Wohnungen. Ihre Auswahl erfolgte durch das Statistische Landesamt unter Nutzung von unbenutzten Stichproben aus dem Mikrozensuskonzept. Damit wurde insbesondere vermieden, dass Haushalte sowohl im Mikrozensus als auch in der Sächsischen Erwerbsstatistik befragt wurden.

Nach dem Sächsischen Erwerbsstatistikgesetz war ebenso wie im Mikrozensus das Prinzip der partiellen Rotation anzuwenden. Aus Gründen der Zumutbarkeit sollten die ausgewählten Personen bzw. Haushalte höchstens dreimal in Folge befragt werden, d. h. nach jeder Befragung wurde ein Drittel der Haushalte durch neue ersetzt. Zugleich sicherte das Verbleiben von jeweils zwei Dritteln der Haushalte die Verbindung zwischen den einzelnen Befragungen und ermöglichte so die Auswertung von Längsschnitt- und Panelergebnissen.

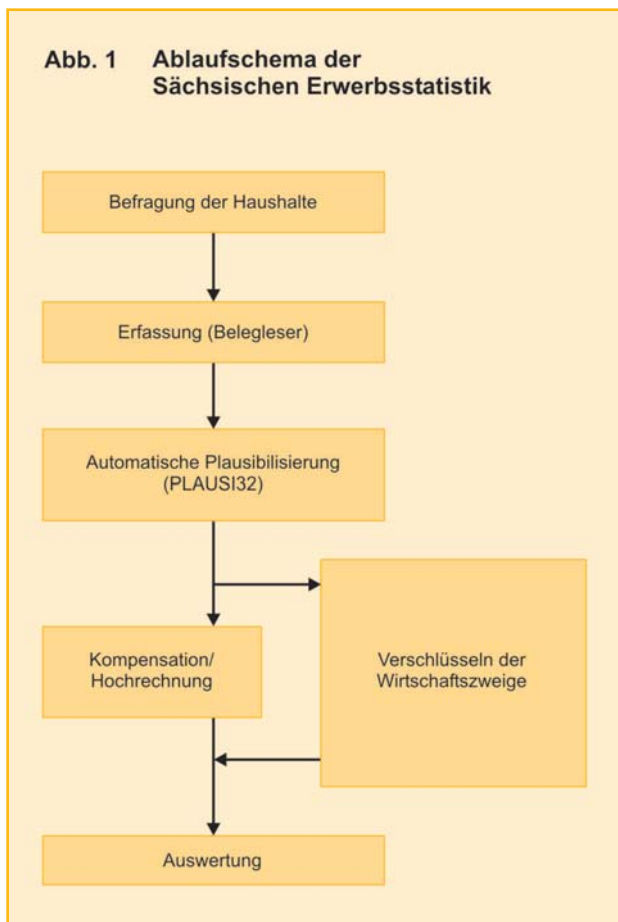
Die Befragung selbst erfolgte im Interesse einer hohen Ergebnissenauigkeit mit genereller Auskunftspflicht für die ausgewählten Haushalte. Realisiert wurde die Befragung vor allem durch vom Statistischen Landesamt geschulte Erhebungsbeauftragte (Interviewer). Es bestand auch die Möglichkeit einer schriftlichen oder telefonischen Auskunftserteilung. Den Ablauf der Sächsischen Erwerbsstatistik zeigt Abbildung 1.

Neue Methoden im Vergleich zum Mikrozensus

Der Zeitraum bis zur Bereitstellung der Ergebnisse wurde von den zuständigen sächsischen Staatsministerien auf drei Monate nach der Berichtswoche veranschlagt. Diese straffe Zeitvorgabe erforderte neue Methoden bei der Durchführung im Vergleich zum herkömmlichen Mikrozensus. Auf die wichtigsten Neuerungen zur Verkürzung der Arbeitsprozesse wird im Folgenden eingegangen. Möglich wurden die geschaffenen Zeitvorteile nur durch den Einsatz moderner DV-Technik wie zum Beispiel die Nutzung eines Beleglesers, einer automatischen Plausibilisierung und einer teilweise automatischen Verschlüsselung der Wirtschaftszweige.

Belegleser

Durch die Anwendung der Beleglesung wurde eine Automatisierung bei der Datenerfassung erreicht, außerdem wurde dieser Prozess stark beschleunigt. Für den Einsatz des Beleglesers musste jedoch ein völlig neues Layout des Fragebogens entwickelt werden, das verschiedenen Randbedingungen genügt.



Die **Übersichtlichkeit** des Fragebogens sollte gegeben sein. Fragen zum Ankreuzen und die selbsterklärende Filterführung für einzelne Personengruppen zu den entsprechenden Fragen ermöglichte den Einsatz des Bogens für alle Personengruppen und bewirkte eine starke Reduzierung der Ausfüllfehler. Nur in Ausnahmefällen waren numerische und alphanumerische Antworten vorgesehen.

Der Fragebogen wurde mit einer speziellen **Blindfarbe** gedruckt. Farbschattierungen konnten somit während des Lesevorgangs vom Belegleser ausgeblendet werden.

Auf Grund der technischen Möglichkeiten des vorhandenen Beleglesers mussten die Fragbögen **deckungsgleich** sein, da anderenfalls der Scannvorgang abbrach bzw. gänzlich unmöglich war. Dafür wurden so genannte Justierungspunkte im Fragebogen festgelegt. Erst im Laufe der Zeit konnten durch den Einsatz neuer Drucktechnik und Verbesserungen der Programmierung des Beleglesers die Toleranzgrenzen beim Einlesen der Fragebögen vergrößert werden.

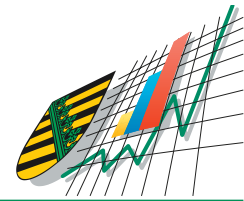
Der Fragebogen erreichte durch die Vorgaben für ein beleglesefähiges Layout schließlich einen Umfang von 28 Seiten (14 Blatt). In den Januarerhebungen erhöhte sich der Umfang durch das Zusatzprogramm zum Ausbildungs- und Erwerbsverlauf um weitere zwei Blatt.

Da der Fragebogen vor dem Einlesen in einzelne Blätter getrennt werden musste, erhielt jede Seite neben der Auswahlbezirksnummer als eindeutigen Identifikator des Haushaltes für eine weitere Bearbeitung zusätzlich eine **Fragebogennummer (laufende Setnummer)**, um bei unabsichtlicher Vermischung der einzelnen Blätter alle Seiten eines Fragebogens eindeutig zuzuordnen zu können.

Durch schlechte Lesbarkeit auftretende Fehler wurden über ein Dialogverfahren manuell korrigiert. Da alphanumerische Angaben nicht automatisch übernommen werden konnten, wurden die Textangaben zu den Wirtschaftszweigen, den Berufen und dem Berufswunsch innerhalb dieses Korrekturdialogs manuell miterfasst. Der gesamte Belegleseprozess für rund 10 000 Fragebögen einer Erhebung dauerte mit zwei zeitweise eingesetzten Erfasserinnen einer Fremdfirma und einem Mitarbeiter des Statistischen Landesamtes ungefähr drei Wochen.

Plausibilisierung

Die in der Sächsischen Erwerbsstatistik angewandte automatische Plausibilisierung der Daten mit dem im Statistischen Landesamt Berlin entwickeltem Programm PLAUSI32 bot eine weitere Möglichkeit, die Bearbeitungszeit erheblich zu verkürzen.



Um eine hohe Qualität der Daten zu sichern, wurde bereits im Vorfeld erheblich in die Entwicklung der Prüfbedingungen investiert. Zuerst wurden die Schlüsselfelder der einzelnen Komplexe anhand mehrerer davon abhängiger Fragen geprüft und korrigiert. Danach schloss sich eine schrittweise Plausibilisierung der jeweiligen Fragen im Komplex an. Die automatische Plausibilisierung erforderte dann keine weiteren manuellen Eingriffe während der Plausibilisierung.

Kompensation und Hochrechnung

Der Ausgleich der bekannten (Befragungs-) Ausfälle (Kompensation) und die Anpassung der Stichprobe an Eckzahlen der laufenden Bevölkerungsfortschreibung (Hochrechnung) erfolgten in der Sächsischen Erwerbsstatistik analog zum Mikrozensus. Als entscheidender Vorteil erwies sich die Programmierung von Kompensation und Hochrechnung in der Statistiksoftware SAS. Dadurch war es möglich, die auf dem Großrechner erstellten Programme auf den PC zu übernehmen und in die laufende Datenproduktion einfließen zu lassen.

Verschlüsseln der Wirtschaftszweige

Die rund 40 000 Textangaben zu Berufen und Wirtschaftszweigen wurden nach der Imageprüfung im Beleglesungsprozess im Dialog am PC alphanumerisch umgesetzt. Um den dadurch entstandenen Aufgabenzuwachs zu bewältigen, wurden Programme entwickelt, die bis zu zwei Drittel aller Positionen automatisiert verschlüsseln können.

In die Verschlüsselung flossen mehrere Informationsquellen ein. So konnte bei identischer Schreibweise der Angaben in vorangegangenen Erhebungen die zugehörige Verschlüsselung automatisch zugewiesen werden. Auch während der sich anschließenden manuellen Verschlüsselung standen Angaben der jeweils vorangegangenen Erhebung zur Verfügung und konnten bei abweichender Schreibweise aber gleichem Inhalt übernommen werden.

Eine weitere Informationsquelle war eine Liste der in Sachsen am häufigsten auftretenden Berufe und Wirtschaftszweige wie zum Beispiel „Koch“, „Maurer“ oder „Gesundheitswesen“. Während diese Liste nur komplette Berufe prüfte, wurde zusätzlich noch eine Liste an Teilwörtern geschaffen, wie zum Beispiel „fris“ für Friseur, Friseurin oder Friseurmeisterin. Trotz dieser automatisierten Hilfe mussten für die manuelle Signierung des verbleibenden Drittels (vgl. auch Abb. 1) erhebliche personelle Ressourcen aufgewendet werden.

Aufbereitung der Ergebnisse

Eine Vielzahl an Ergebnissen wurde bereits in Statistischen Berichten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Dabei gab es Standardauswertungen nach jeder Erhebung, Durchschnitte für Jahresergebnisse auf Kreisebene und detaillierte Untersuchungen in einzelnen Befragungskomplexen wie Bildungsniveau, Nettoeinkommen oder Pendlerverhalten in Sachsen. [4] Die Auswertungsmethoden umfassten die Nutzung einer Großrechnerdatenbank (MADB) für Standardabfragen, die Nutzung der Statistiksoftware SAS sowie EXCEL für Einzelauswertungen.

Ein besonderes Augenmerk galt der jeweils im Januar erfragten Erwerbsbiographie. In diesem Zusatzprogramm wurde von den Personen im Alter von 15 bis einschließlich 65 Jahren der berufliche Werdegang in den Jahren 1989 bis 2002 quartalsgenau erfragt. Das erforderte völlig neue Auswertungsmethoden, wodurch Ergebnisse zur Erwerbstätigkeit, Arbeitslosigkeit und der Wirkung arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen bereitgestellt werden konnten. [5] Auch eine Verknüpfung der Erwerbsbiographie mit den Merkmalen des Fragebogens war möglich und bot weitere interessante Auswertungsmöglichkeiten. [4]

Erkenntnisse für den unterjährigen Mikrozensus ab 2005

Die insbesondere in der Anfangsphase der Sächsischen Erwerbsstatistik aufgetretenen Probleme waren vorher nicht abzuschätzen, da bis zu diesem Zeitpunkt keine Erfahrungswerte zu unterjährigen Haushalts- bzw. Personenbefragungen im Rahmen der amtlichen Statistik in Deutschland vorlagen.

Aus der Sächsischen Erwerbsstatistik lassen sich folgende Erkenntnisse ableiten. Durch ein Belegleseverfahren können die Daten in einem wesentlich kürzeren Zeitraum als mit dem Blaiseverfahren¹⁾ des Mikrozensus bereitgestellt werden, unter drei Monaten ist es jedoch kaum realisierbar. Das zeigen die Arbeitsabläufe und die dafür notwendigen durchschnittlichen Zeiten:

- der Postweg der Unterlagen zwischen Interviewer und dem Statistischen Landesamt,
- die vorab manuell stattfindende Qualitätskontrolle der Fragebögen zur Abrechnung der Interviewer mit gleichzeitiger Vorplausibilisierung,
- die manuelle Korrektur schlecht leserlicher Schrift, die vom Belegleser nicht interpretiert werden kann, aber auch die falsche Zuordnung eindeutiger Schriftzeichen.

1) Das Blaiseprogramm im Mikrozensus ist ein Verbundprogramm und dient der Erfassung der Fragebögen mittels Dialogverfahren mit integrierter Plausibilisierung. Der zeitliche Aufwand beträgt für eine vergleichbare Anzahl von Fragebögen etwa 4 bis 5 Monate.

Zwar ist durch eine weitgehende Technisierung der einzelnen Arbeitsschritte mit erheblichen Zeiteinsparungen zu rechnen, die oben benannten Prozesse (Postweg, manuelle Qualitätskontrolle oder Imageprüfung bei Beleglesung), die das Verfahren insgesamt prägen, lassen sich jedoch nicht beliebig zeitlich verkürzen. Deshalb sieht das Konzept für den zukünftigen bundesweiten unterjährigen Mikrozensus den flächendeckenden Laptop Einsatz vor. Dadurch werden bestimmte Arbeiten, die bisher im Statistischen Landesamt anfielen, weitgehend überflüssig bzw. in das Interviewgeschäft verlagert. Während des Interviews vor Ort stellt die integrierte Plausibilisierung sicher, dass die mittels Laptop erfassten Angaben fehlerfrei sind. Werden fehlerhafte Angaben eingegeben, erhält der Interviewer entsprechende Hinweise durch das Erfassungs- und Plausibilisierungsprogramm. Mit dem Wegfall der Beleglesung entfallen natürlich auch alle damit im Zusammenhang stehenden Arbeitsschritte.

Die zeitaufwändige Verteilung der Arbeitspakete (Fragebögen und andere Erhebungsmaterialien) an die Interviewer soll anstelle zeitintensiver Interviewerschulungen mittels Datenübertragung erfolgen. Zusätzlich kann auch die Datenübermittlung des Interviewers an das Statistische Landesamt über Modem oder ISDN-Anschluss erfolgen und der zeitintensive Postweg eingespart werden.

Die Sächsische Erwerbsstatistik war ein wesentlicher Meilenstein auf dem Weg zur Einführung des unterjährigen Mikrozensus in der Bundesrepublik. Sie stellte einen vernünftigen und erfolgreichen Kompromiss zwischen Kosten, Qualität und rascher Datenbereitstellung dar. Die gewonnenen Erkenntnisse vor allem bei der Erhebungsorganisation sind in das Konzept für die Durchführung eines bundesweiten unterjährigen Mikrozensus eingeflossen.

Thomas Dittmann, Dipl.-Math.,
Sachbearbeiter Bevölkerungsfortschreibung, Prognose;
Ina Helbig, Dipl.-Ökon.,
Referentin Mikrozensus, Haushaltsbefragungen;
Bettina Petasch, Dipl.-Kauffrau (FH),
Sachbearbeiterin Mikrozensus, Haushaltsbefragungen

Literatur- und Quellenverzeichnis:

- [1] Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen: Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in Deutschland. Entwicklung, Ursachen und Maßnahmen, Teil III, Maßnahmen zur Verbesserung, November 1997, S. 181.
- [2] Arbeitskräfteerhebung: Zielstruktur für eine kontinuierliche Erhebung. Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat), Dok. E1/EMPL/15/95, S. 4.
- [3] Gesetz über eine repräsentative Statistik der Erwerbssituation im Freistaat Sachsen (Sächsisches Erwerbsstatistikgesetz – SächsErwStatG) vom 12. Februar 1999 (SächsGVBl. Nr. 3 vom 4. März 1999, S. 49) in Verbindung mit dem Sächsischen Statistikgesetz vom 17. Mai 1993 (SächsGVBl. S. 453), zuletzt geändert durch Artikel 36 des Gesetzes vom 28. Juni 2001 (SächsGVBl. S. 426).
- [4] Ausgewählte Daten zum Nettoeinkommen und zum Ausbildungs- und Erwerbsverlauf. Statistischer Bericht, A VI, Kamenz 2002.
- [5] Zur Wirkung arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen vgl. auch: Reinowski, E., B. Schultz u. J. Wiemers: Verschlechterung der Beschäftigungschancen durch Teilnahme an ABM und SAM – Oder gibt es Ausnahmen? In: Statistik in Sachsen, 2/2004, S. 9 - 14.