

2. Mikrozensus

Dr. Felix Heinzl

Unterschiedliche Definitionen von Haushalt

Haushalt:

Personengruppe, die gemeinsam wohnt.

(Wirtschafts-)Haushalt:

Personengruppe, die gemeinsam wohnt und wirtschaftet, d.h. insbesondere ihren Lebensunterhalt gemeinsam finanziert.

Privater Haushalt:

Personengruppe, die gemeinsam wohnt bzw. wirtschaftet. Personen in Gemeinschafts- und Anstaltsunterkünften sind hier nicht enthalten.

Anstaltshaushalt:

Haushalt, der aus Personen besteht, die keinen eigenen abgeschlossenen Raum bewohnen und/oder von anderen Personen betreut werden und/oder keine eigenen Mahlzeiten zubereiten und/oder die Gestaltung ihres Tagesablaufs nur begrenzt beeinflussen können.

Durchführung der Haushaltsstatistiken

Enge Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen dem Statistischen Bundesamt und den Statistischen Landesämtern:

- Statistisches Bundesamt:
 - ▶ Organisatorische, methodische und technische Vorbereitung
 - ▶ Veröffentlichung von Bundesergebnissen

- Statistische Landesämter:
 - ▶ Durchführung der Befragung und Aufbereitung der Daten
 - ▶ Veröffentlichung von Landes- und Regionalergebnissen

Mikrozensus

- **Befragung privater Haushalte und Gemeinschaftsunterkünfte** in Deutschland
- **Turnus:** Jährlich
 - ▶ Seit 2005: gleitende Berichtswoche über das gesamte Jahr
 - ▶ Bis 2004: feste Berichtswoche im Frühjahr
- **Teilnahme:** Gesetzliche Auskunftspflicht
- **Fragen zu:**
 - ▶ Bevölkerungsstruktur
 - ▶ wirtschaftliche und soziale Lage sowie Wohnverhältnisse von Haushalten und Familien
 - ▶ Erwerbstätigkeit und Arbeitssuche:
EU-Arbeitskräfteerhebung (Labour Force Survey, **LFS**) ist Teil des Mikrozensus
 - ▶ Aus- und Weiterbildung
 - ▶ Gesundheit
- **Erhebungsart:** Stichprobe
 - ▶ Design: Clusterstichprobe
 - ▶ Umfang: 1% der Auswahlbezirke (2018: 752.000 Personen in 375.000 Haushalten)
 - ▶ Haushalte werden in der Regel in vier aufeinander folgenden Jahren befragt
- **Erstmalige Durchführung:** 1957 (neue Bundesländer: 1991)

Datenerhebung des Mikrozensus

- **Fragebogenkatalog:**

Jährlich festes Grundprogramm sowie 4-jährige Zusatzprogramme:

- ▶ Berufs- und Ausbildungspendeln (2016)
- ▶ Gesundheit und Migrationshintergrund (2017)
- ▶ Wohnsituation (2018)
- ▶ Krankenversicherung (2019)

- **Befragungsart:**

- ▶ Persönlich durch Interviewer mit einem Laptop (knapp 68%)
- ▶ Papierfragebogen zum Selbstausfüllen (knapp 29%)
- ▶ Telefoninterviews (3,4%)

- Fragen vorwiegend mit Auskunftspflicht (213 von 221 Fragen)

- Responseraten:

- ▶ Unit-Non-Response: 3,2%
- ▶ Item-Non-Response liegt bei Pflichtfragen in der Regel unter 3%

Zahlen von 2018, Quelle: Statistisches Bundesamt (2019)

Erfassung/Bearbeitung aller Interviews - Mikrozensus 2014

Datensätze Antwort Navigieren Freigabe Haupteingabe

Frage 9

Welchen Familienstand haben Sie?

Eingetragene Lebenspartnerschaft Nur bei gleichgeschlechtlichen
 Eingetragener Lebenspartner/in verstorben Partnerschaften im Sinne des
 Eingetragene Lebenspartnerschaft aufgehoben Lebenspartnerschaftsgesetzes

1. Ledig 7. Eingetragene Lebenspartnerschaft aufgehoben
 (gleichgeschlechtlich)
 2. Verheiratet
 3. Verwitwet
 4. Geschieden
 5. Eingetragene Lebenspartnerschaft
 (gleichgeschlechtlich)
 6. Eingetragene/r Lebenspartner/-in verstorben
 (gleichgeschlechtlich)

Person	ZuZug	Weit/ohn	Haupt/ohn	Geschl	GebMonat	GebJahr	Alter	FamSta
Horst	8	8		1	11	1972	41	2
Ute	1	8		2	9	1973	40	2
Britta	1	8		2	11	1993	20	1
Frank	1	1	1	1	11	1995	18	1

Abbildung 1: Auszug des Fragebogens zum Mikrozensus

Analysepotenzial des Mikrozensus

- Relativ tiefe fachliche Gliederung
- Relativ tiefe regionale Gliederung
- Mehrere Analyseebenen sind möglich: Personen, Haushalte, Familien, Lebensformen (z.B. Ehepaare, nichteheliche Lebensgemeinschaften, Alleinerziehende), Wohnungen
- Relativ große Stichprobe: multivariate Analysen sind möglich
- Relativ aktuelle Daten
- Zeitreihenvergleiche sind möglich
- Internationale Vergleichbarkeit bei der Erwerbssituation

Nutzer der Daten des Mikrozensus

- Politik, Regierung, öffentliche Verwaltung, Verbände, Presse
- Wissenschaft: über Forschungsdatenzentren (FDZ)
- Ergebnisse des Mikrozensus u.a. für
 - ▶ Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung
 - ▶ Familienberichterstattung
 - ▶ laufende Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
- Als Hochrechnungs-, Adjustierungs- und Kontrollinstrument für einige kleinere Erhebungen der empirischen Meinungs- und Sozialforschung sowie der amtlichen Statistik

Stichprobendesign beim Mikrozensus: Cluster-/Klumpenstichprobe

- Einstufige, zufällige Auswahl von Klumpen
- Klumpen: Auswahlbezirke (künstlich abgegrenzte Flächen)
- Seit 2016: Auswahlplan basiert auf den Ergebnissen des Zensus 2011 (Zahl der Wohnungen und Personen je Anschrift)
- Regionale Schichtung innerhalb der Regierungsbezirksgrenzen
- Fachliche Schichtung nach Anschriftengrößenklasse
- Aktualisierung im Rahmen der Bautätigkeitsstatistik (zusätzliche Neubauklasse)

Quelle: Bihler and Zimmermann (2016)

Exkurs: Cluster-/Klumpenstichprobe

Idee

Suche Cluster als Abbilder der Grundgesamtheit

Ansatz

- Teile die Grundgesamtheit in mehrere disjunkte Cluster ein
- Ziehe nach dem Prinzip einer einfachen Zufallsstichprobe einen oder mehrere Cluster
- Führe in den gezogenen Clustern eine Vollerhebung durch

Clusterprinzip

- Homogenität zwischen den Clustern bezüglich der Zielgröße
- Heterogenität innerhalb der Cluster bezüglich der Zielgröße

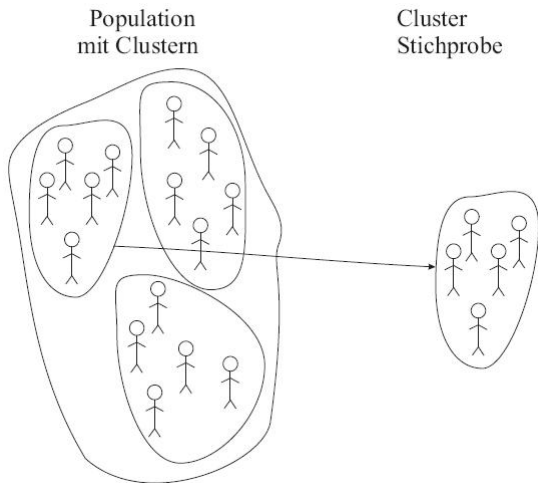


Abbildung 2: Veranschaulichung der Klumpen-/Clusterstichprobe (Kauermann and Küchenhoff, 2011)

Beispiel für Clusterstichprobe

Gegeben sei eine Grundgesamtheit mit 16 Elementen

1.001, 1.002, 1.003, 1.004,

3.001, 3.002, 3.003, 3.004,

5.001, 5.002, 5.003, 5.004,

7.001, 7.002, 7.003, 7.004.

Beispiel: Aufteilung der Cluster – Variante 1

- Aufteilung der Cluster:

Cluster 1: 1.001, 3.001, 5.001, 7.001

Cluster 2: 1.002, 3.002, 5.002, 7.002

Cluster 3: 1.003, 3.003, 5.003, 7.003

Cluster 4: 1.004, 3.004, 5.004, 7.004

- Jeder Cluster ist ein gutes Abbild der Grundgesamtheit
- Kaum Variation zwischen den Clustern
- Die zufällige Wahl zweier Cluster führt immer zu einer Schätzung in der gleichen Größenordnung
⇒ gute Schätzung

Beispiel: Aufteilung der Cluster – Variante 2

- Aufteilung der Cluster:

Cluster 1: 1.001, 1.002, 1.003, 1.004

Cluster 2: 3.001, 3.002, 3.003, 3.004

Cluster 3: 5.001, 5.002, 5.003, 5.004

Cluster 4: 7.001, 7.002, 7.003, 7.004

- Hohe Variation zwischen den Clustern
- Die zufällige Wahl zweier Cluster führt zu Schätzungen in völlig verschiedenen Größenordnungen
⇒ schlechte Schätzung

Schichtung der Grundgesamtheit beim Mikrozensus

1 Regionale Schichtung

- ▶ jede regionale Schicht sollte in der Regel mindestens 200.000 Einwohner aufweisen,
- ▶ regionale Schicht besteht in der Regel aus einem Kreis oder einer Zusammenfassung von Kreisen,
- ▶ in großen Städten wie Berlin, Hamburg und München bilden Teile der Stadt eine eigene regionale Schicht.
⇒ 243 regionale Schichten

2 Fachliche Schichtung: nach Anschriftengröße

Einteilung in 3 Anschriftengrößenklassen sowie einer gesonderten Schicht:

- ▶ Klasse 1: Anschriften mit 1 – 4 Wohnungen (sofern nicht der Klasse 4 zugehörig),
- ▶ Klasse 2: Anschriften mit 5 – 10 Wohnungen (sofern nicht der Klasse 4 zugehörig),
- ▶ Klasse 3: Anschriften mit 11 oder mehr Wohnungen (sofern nicht der Klasse 4 zugehörig),
- ▶ Klasse 4: Anschriften ohne Wohnungen und Gemeinschaftsunterkünfte.

⇒ Insgesamt: $243 \cdot 4 = 972$ Schichten

Bildung der Auswahlbezirke beim Mikrozensus

- Klasse 1:
 - ▶ Mehrere Anschriften werden zu einem Auswahlbezirk zusammengefasst
 - ▶ Richtgröße: 12 Wohnungen je Auswahlbezirk
 - ▶ Anzahl der Wohnungen je Auswahlbezirk soll zwischen 10 und 13 Wohnungen liegen
 - ▶ Maximal 70 Personen je Auswahlbezirk
- Klasse 2:
 - ▶ Jede Anschrift bildet eigenen Auswahlbezirk
- Klasse 3:
 - ▶ Anschrift wird in mehrere Auswahlbezirke aufgeteilt
 - ▶ Richtgröße: 6 Wohnungen je Auswahlbezirk
- Klasse 4:
 - ▶ Anschrift wird in mehrere Auswahlbezirke aufgeteilt bzw. mehrere Anschriften werden zu einem Auswahlbezirk zusammengefasst
 - ▶ Richtgröße: 15 Personen je Auswahlbezirk

⇒ Insgesamt: Auswahlgesamtheit von 18.860.662 Anschriften wurde in 4.612.833 Auswahlbezirke aufgeteilt.

Beispiel zur Bildung der Auswahlbezirke

Anschrift	Gemeinschafts- unterkunft	Zahl der Wohnungen	Zahl der Personen	Klasse	Auswahlbezirke
Hauptstr. 1	nein	5	14	2	1
Hauptstr. 2	nein	4	13	1	2
Hauptstr. 3	nein	8	21	2	3
Hauptstr. 4	nein	3	8	1	2
Hauptstr. 5	nein	16	60	3	4, 5, 6
Hauptstr. 6	ja	0	76	4	7, 8, 9, 10, 11
Hauptstr. 7	nein	3	6	1	2
Hauptstr. 9a	nein	1	2	1	2
Hauptstr. 9b	nein	5	12	2	12
Hauptstr. 11	nein	4	10	1	13

Anforderungen zur Ziehung der Auswahlbezirke

- Jährliche Erhebung von 1% der Auswahlbezirke
- Auswahlbezirke sollen für die Dauer von 4 Jahren in der Erhebung bleiben
- Proportionale Aufteilung des Stichprobenvolumens auf die Schichten
- Gleichmäßige Aufteilung des Stichprobenvolumens über das Jahr
- Bestimmung von Vorratsstichproben für die nächsten Jahre

Ziehung der Auswahlbezirke

Auswahltechnik:

- Sortierung der Auswahlbezirke (u.a. nach Kreis, Gemeindegrößenklasse, Gemeinde)
- Je 100 Auswahlbezirke werden zu einem von 4 Rotationsvierteln zusammengefasst
- Jedem der 100 Auswahlbezirke pro Rotationsviertel wird zufällig eine Zahl (Stichprobennummer) zwischen 1 und 100 zugeordnet
- Jedem der 4 Rotationsviertel wird zufällig eine Zahl zwischen 1 und 4 zugeordnet
- Jedem Auswahlbezirk wird schichtübergreifend zufällig eine Zahl (Wochenkennzeichen) zwischen 1 und 13 zugeordnet

Ergebnis:

- Die Auswahlbezirke mit Stichprobennummer 20 bis 39 bilden die (Vorrats-)Stichproben
- Der Befragungszeitpunkt ergibt sich durch das Zusammenspiel der Stichprobennummer, des Rotationsviertels und des Wochenkennzeichens

Beispiel zur Ziehung bzw. Einteilung der Auswahlbezirke

Auswahlbezirke			
Nr.	Stichprobennr.	Wochenkennz.	
1	17	8	}
2	3	12	
⋮	⋮	⋮	
100	62	5	
<hr/>			
1	38	10	}
2	82	1	
⋮	⋮	⋮	
100	23	12	
<hr/>			
1	91	13	}
2	20	11	
⋮	⋮	⋮	
100	9	7	
<hr/>			
1	44	2	}
2	75	6	
⋮	⋮	⋮	
100	11	9	

Rotationsprinzip

Rotationsviertel	Jahr						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	...
1	20	21	21	21	21	22	...
2	20	20	21	21	21	21	...
3	20	20	20	21	21	21	...
4	20	20	20	20	21	21	...

Tabelle 1: Ausgewählte Stichprobennummern nach Rotationsviertel und Jahr.

Hochrechnung beim Mikrozensus

- Ziel: Hochrechnung der Anzahlen sämtlicher Tabellenfelder
- Rahmenbedingungen:
 - ▶ Quartalsweise Hochrechnung je Bundesland
 - ▶ Anpassung an Eckwerte der Grundgesamtheit aus der laufenden Bevölkerungsfortschreibung
 - ▶ Gleicher Hochrechnungsfaktor für alle Personen eines Haushalts
- Methode: Verallgemeinerter Regressionsschätzer
- Zweistufiges Vorgehen:
 - ▶ Von der Nettostichprobe auf die Bruttostichprobe
 - ▶ Von der Bruttostichprobe auf die Grundgesamtheit

Quelle: Afentakis and Bihler (2005)

Veröffentlichungen zum Mikrozensus

Ergebnisveröffentlichungen:

- „Standardtabellen“ zu den Jahresergebnissen
- kostenpflichtige Sonderauswertungen
- Scientific Use File (aus 70% Substichprobe)

Publikationen:

- Pressemitteilungen
- Fachserien bzw. Statistische Berichte zur Bevölkerung, Erwerbstätigkeit etc.
- Separate Gemeinschaftsveröffentlichungen der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, z.B. zur Armutsgefährdung:
<http://www.amtliche-sozialberichterstattung.de/>

Quelle: Lotze and Breiholz (2002)

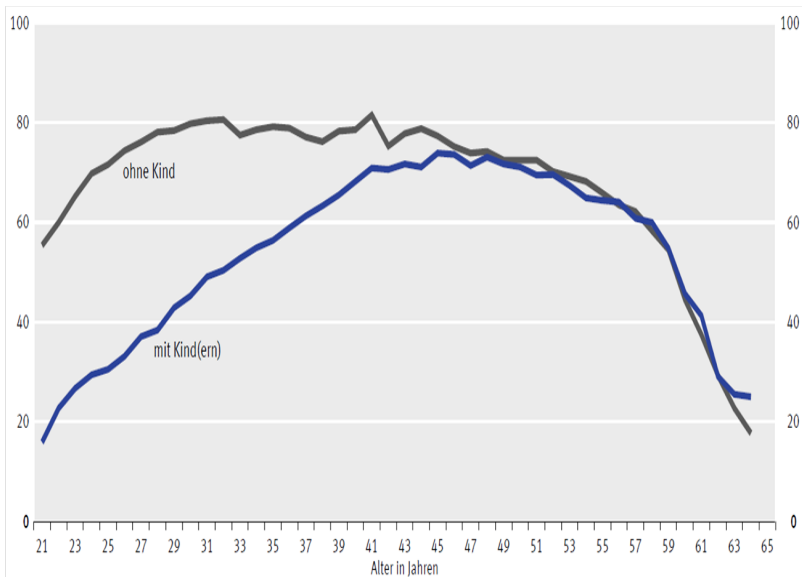


Abbildung 3: Altersspezifische Erwerbstätigenquoten der Frauen in Deutschland 2012 (Keller and Hausenstein, 2013)

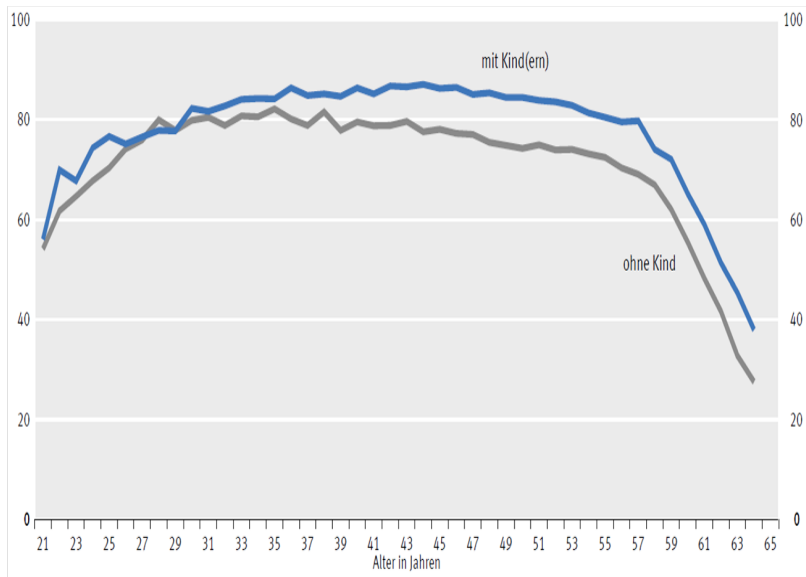


Abbildung 4: Altersspezifische Erwerbstätigenquoten der Männer in Deutschland 2012 (Keller and Hausenstein, 2013)

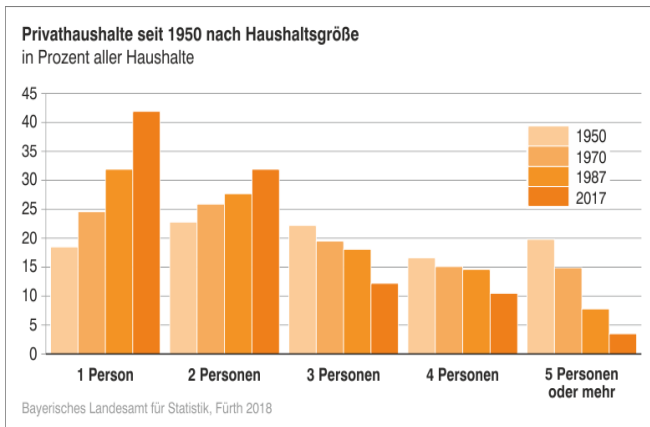


Abbildung 5: Quelle:

https://www.statistik.bayern.de/statistik/gebiet_bevoelkerung/mikrozensus/

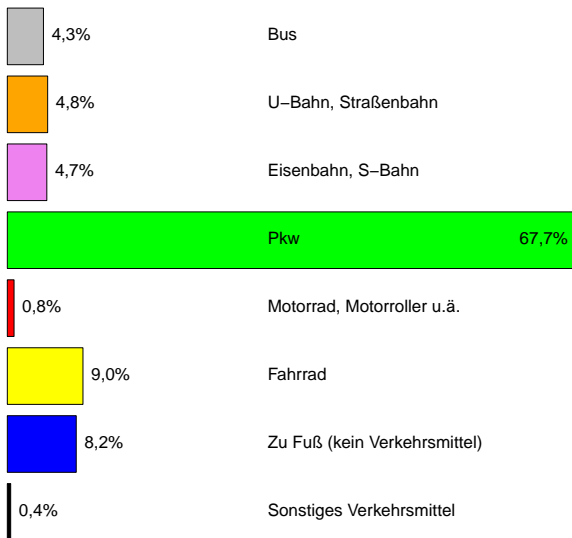


Abbildung 6: Berufspendler nach benutztem Verkehrsmittel für den Hinweg zur Arbeitsstätte im Jahr 2016 in Deutschland. Quelle:

<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/>

Der Body-Mass-Index (BMI) der erwachsenen Bevölkerung Bayerns 2017 nach Geschlecht

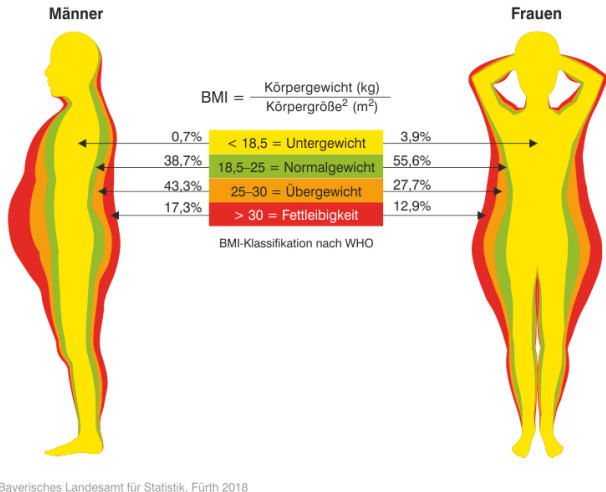


Abbildung 7: Quelle:

https://www.statistik.bayern.de/statistik/gebiet_bevoelkerung/mikrozensus/

Quellen

- Afentakis, A. and W. Bihler (2005). Das Hochrechnungsverfahren beim unterjährigen Mikrozensus ab 2005. In *Wirtschaft und Statistik*, Volume 10, pp. 1039–1048. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Bihler, W. and D. Zimmermann (2016). Die neue Mikrozensusstichprobe ab 2016. In *Wirtschaft und Statistik*, Volume 6, pp. 20–30. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Kauermann, G. and H. Küchenhoff (2011). *Stichproben: Methoden und praktische Umsetzung mit R*. Heidelberg: Springer.
- Keller, M. and T. Hausenstein (2013). Vereinbarkeit von Beruf und Familie. In *Wirtschaft und Statistik*, Volume 12, pp. 862–882. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Lotze, S. and H. Breiholz (2002). Zum neuen Erhebungsdesign des Mikrozensus, Teil 1. In *Wirtschaft und Statistik*, Volume 5, pp. 359–366. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2019). *Qualitätsbericht Mikrozensus 2018*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. <https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Bevoelkerung/mikrozensus-2018.pdf>.