

II. Bevölkerungs- und Erwerbsstatistik

1. Gegenstand und Bedeutung

2. Methoden der Bestandsanalyse

- a) Bestands- und Bewegungsmassen, Beckersches Diagramm
- b) Alters-, Perioden- und Generationseffekte
- c) Erhebungsverfahren der Längsschnittanalyse
- d) Kombinierte Darstellung von Bestands- und Stromgrößen
- e) Unechte Längsschnittanalysen aus Bestandsveränderungen

3. Definitionen und Gliederungen wichtiger Merkmale

- a) Bevölkerungsbegriff, Haushalte, Familien
- b) Demographische und sozioökonomische Merkmale
- c) Konzepte zur Erfassung der Erwerbstätigkeit
- d) Beruf, Stellung im Beruf, soziale Schichten

4. Volkszählung, Mikrozensus und Statistik der Bevölkerungsbewegung

- a) Volkszählungen (VZ)
- b) Mikrozensus (MZ) und EG-Arbeitskräftestichprobe
- c) Statistik der Bevölkerungsbewegung
- d) Integrierte Schätzung der Erwerbstätigenzahlen

5. Arbeitsmarkt- und Beschäftigtenstatistik

- a) Erhebungen der Arbeitsmarktstatistik
- b) Definition der Arbeitslosigkeit
- c) Kennzahlen zur Beschreibung des Arbeitsmarktes
- d) Erwerbspersonenpotential und Stille Reserve
- e) Dauer der Arbeitslosigkeit und Zerlegung der Arbeitslosenquote
- f) Beschäftigtenstatistik

6. Auswertungsmethoden der Bevölkerungsstatistik

- a) Verhältniszahlen, Raten und Quoten
- b) Standardisierung und kumulative Maße
- c) Tafelrechnung
- d) Fortschreibung des Bevölkerungsstandes
- e) Vorausschätzungen der Bevölkerung
- f) Demographische Gesamtrechnung

7. Stationäre Massen und Tafelrechnung

- a) Das Modell der stationären Bevölkerung
- b) Zugänge, Verweildauer und Bestand
- c) Tafelrechnung bei stetiger Zeit
- d) Populationsdynamik

Verzeichnis der Übersichten, Tabellen und Abbildungen im Kapitel 2

II. BEVÖLKERUNGS- UND ERWERBSSTATISTIK

Nr.	Titel der Übersicht	Bemerkungen
2.1	Gegenstand und Erhebungssystem der Bevölkerungs- und Erwerbsstatistik	Querformat
2.2	Erwerbs- und Beschäftigtenstatistik	
2.3	Erfassung der Erwerbstätigkeit und Beschäftigung (Erwerbspersonen-, Labor-Force-Konzept etc.)	Querformat
2.4	Alters-, Perioden-, Generationeneffekt	
2.5	Varianten der Erhebung von Abläufen	
2.6	Matrix- und Bilanzdarstellung in der Bevölkerungsstatistik	
2.7	Bevölkerungs- und Haushaltsbegriff (Wohnbevölkerung etc)	
2.8	Abgrenzung der Erwerbsbevölkerung (Erwerbskonzepte)	
2.9	Das System von Merkmalen zur Beschreibung der sozialen Position	Querformat
2.10	Zwecke von Volkszählungen	Querformat
2.11	Durchführung des Mikrozensus Übersicht über 2 Seiten	
2.12	Ausgewählte laufende Statistiken der Bundesanstalt (jetzt Bundesagentur) für Arbeit (BFA)	
2.13	Statistiken der BfA über Arbeitslose und offene Stellen	
2.14	Arbeitslose und Erwerbslose im Vergleich	Querformat
2.15	Begriffliche und methodische Grundlagen der Statistik der Arbeitssuchenden (darunter der Arbeitslosen) und der offenen Stellen	Querformat
2.16	Abgrenzung: Stille Reserve, verdeckte Arbeitslosigkeit und unechte Arbeitslosigkeit, Arbeitskräftebilanzen	
2.17	Auszählungen und Merkmale im Rahmen der Beschäftigtenstatistik	
2.18	Formeln zur Bevölkerungsstatistik Übersicht über 2 Seiten	
	Tabelle 1: Beispiel zur Erklärung der Berechnung einer Sterbetafel	
2.19	Zur Revision der Terminologie in der amtlichen Bevölkerungsstatistik	
2.20	Allgemeine (vollständige) und abgekürzte Sterbetafel	
2.21	Bevölkerungsvorausberechnungen der amtlichen Statistik	
	Tabelle 2: Verteilung der Verweildauer der Zugänge (Kohorte) und Altersverteilung d. Lebenden (des Bestands) im stationären Modell (Beispiel der Tab.1)	

Die Übersichten im Querformat kommen nach den Seiten im Hochformat (ab S.18)

Übersicht 2.2: Erwerbs- und Beschäftigtenstatistik

a) Abgrenzung der Merkmale

	Erwerb	Beschäftigung
Charakter des Merkmals	personenbezogen, nicht häufbar, tätige <i>Person</i>	auf die Arbeitsstätte bezogen, häufbar (<i>Tätigkeitsfall</i>)
regionale Gliederung	nach dem Wohnort der Erwerbsperson	nach dem Arbeitsort der Beschäftigten (d.h. nach Ort der Arbeitsstätte)
Erhebungsart	Personenbefragung	Betriebsauskünfte
vorherrschende Betrachtungsweise; weitere Merkmale	gesellschafts- u. sozialpolit.: Bevolk. nach demograph. u. sozialen Merkm. (auch Wohnverhältn., soziale Sicherheit, Ausbildung), Einkommen, Beruf, soz. Stellung, Absichten u. Einstellungen	wirtschaftspolitisch: Produktionsfaktor Arbeit, Produktivitätsmessung, Arbeitskosten, wirtschaftl. Gliederung (Wirtschaftszweig), Verdienste, Merkmale des Betriebs (Betriebsgröße usw.), Stellung im Betrieb, geleistete Arbeitszeit
erwerbstätig, bzw. beschäftigt sind	Personen, die eine entgeltl. Tätigkeit ausüben, ohne Rücksicht auf Dauer, geleist. Arbeitszeit u. Bedeutung für d. Lebensunterhalt, auch Nebentätigk.; auch Selbständige, Mithelf. Fam. angeh..	meist arbeitsvertragl. Begriff. Personen, die aufgr. von (sozialversicherungspflichtigen) Arbeits- od. Dienstverhältn. beschäftigt sind (ca. 80% der Erwerbstät.), auch Auszubildende, Wehr- u. Zivildienstleistende

b) Vergleich zweier Erhebungen

	Mikrozensus (Erwerb)	Beschäftigtenstatistik
Erhebungsmethode	alle Erwerbspersonen; Berichtswochenkonzept*, zus. mit EG-Arbeitskräftestichprobe; auch gleichzeitig nebeneinander ausgeübte Erwerbstätigkeit der gleichen Person**; detaillierte Erheb. v. Qualifikation u. Unterhaltsquellen	Versicherungskonto für jede sozialversicherungspfl. besch. Pers. u. Betriebsdatei (deshalb Personen- und Fallstatistik) Stichtagskonzept; laufende, vollständige Erhebung mit vierteljährl. u. jährl. Auswertung (auch Arbeitszeiten u. Arbeitsentgelte) vgl. Übers. 2.17
Würdigung	international vergleichbar, aber nur jährl. 1 vH Stichprobe (Ergebn. nicht tief zu gliedern); als Primärstat. flexibler bzgl. Merkmale u. Definitionen; besser für Analyse v. Beruf, Ausbildung, sozialer Stellung	zwar Totalerheb. aber nur Teil der Erwerbstät.; zwar laufend aber Auswertung erst nach 1/2 Jahr, weil lange Zeit zwischen Meldetatbestand u. Meldung der Betriebe; Basis d. Berechn. v. Arbeitslosenquoten u. Analyse der offenen Stellen

* Wegen Einbeziehung auch der in der Woche begonnenen und/oder abgeschl. Tätigk. ist die Zahl der Erwerbstätigen im Mikrozensus i.d.R. höher als die Schätzungen aufgrund and. Quellen. Die Zusammenführung von Individualdaten beider Erhebungen ist rechtlich nicht zulässig.

** Ähnlichen Zwecken dient die Frage nach weiteren Tätigkeiten (in und außerhalb d. Landwirtsch.) in Volkszählungen (auch Vergleich mit Arbeitsstättenzählungen; dort Beschäftigtenzahlen). Im Mikrozensus wird auch retrospektiv nach früheren Erwerbstätigen gefragt. Ansonsten ist eine Verbindung zwischen Erwerbs- u. Beschäftigtenkonzept nur möglich bei der Beschäftigtenstatistik und den entspr. Erhebungen in der Landwirtschaft.

Übersicht 2.4: Alters-, Personen- und Generationeneffekte

a) Alter, Periode, Generation (Kohorte)

Geburtsjahr (Kohorte)	Beobachtungszeit (Periode)				
	t-2	t-1	t	t+1	t+2
g-1	A1		B1		
g	A2	C1	C2	B2	C3
g+1	A3				B3

Betrachtet man einen Zeitpunkt, etwa den 1.7.1995, so besteht *ein Altersjahrgang* (etwa die 23 - Jährigen) genau genommen aus *zwei Kohorten* (bzw. Teilen von Kohorten): Personen, die zwischen dem 1.7.71 und dem 31.12.71 geboren wurden (71-er Kohorte) und Personen, die zwischen dem 1.1.72 und dem 30.6.72 geboren wurden (Teil der 72-er Kohorte).

b) Vergleiche von Personengruppen

verglichene Gruppen	die Personen sind	Erhebungstyp, bzw. Erhebungen	Unterschied zwischen den Personen ist zu deuten als
A1, A2, A3	gleichzeitig im Bestand	<i>eine</i> Querschnittserhebung	Alters- <i>und</i> Generationen-(Kohorten) effekt (A, K)
A2, C1, C2, B2, C3	aus der gleichen Generation	Kohorten- oder Verlaufsanalyse	Perioden- <i>und</i> Alterseffekt (A, P)
B1, B2, B3	gleich alt	Vergleich <i>verschiedener</i> Querschnitte*	Perioden und Generationeneffekt (P, K)

* kein übliches Verfahren in der Bevölkerungsstatistik, engl. auch time lag analysis genannt im Unterschied zu transversal - (Querschnitt) und longitudinal approach (Längsschnitt).

c) Interpretation der Effekte

Effekt	Einflussfaktoren	Beispiel
A: Alters-effekt	biologische Prozesse	Sterbewahrscheinlichk. der 60-jährigen ist „naturgemäß“ größer als die der 30-jährigen
K: Kohorten-(Generationen-effekt)	Ereignisse, die von den Personen jeweils gleichaltrig erlebt (erfahren) wurden	Die Nachkriegsgeneration hat andere Einstellungen als die im oder vor dem Zweiten Weltkrieg geborenen Menschen, weil sie nicht geprägt ist durch die Kriegserfahrung
P: Perioden-effekt	Zeitgeist, aktuelle Lebensbedingungen	zur Zeit der „Wende“ in der DDR haben die Menschen anders gedacht als es gleichaltrige Personen früher oder später taten

Übersicht 2.5: Varianten der Erhebung und Darstellung von Abläufen

a) Varianten der Wiederholungsbefragung (Erhebung)

	Querschnittsanalyse (-erhebung)	Panelbefragung	echte Längsschnitts-erhebung
Untersuchungsgesamtheit	zum Stichtag anwesende Einheiten im Bestand	<i>strukturell</i> gleich zusammengesetzte Masse (unterschiedl. Einheiten) ^{a)}	<i>personell</i> (individuell) ident. Einheiten (echte Kohorte, meist ex ante)
beobachtet wird	Bestand evtl. auch summarisch die Zu- und Abgänge (brutto oder netto)	meist nur auf Beobachtungszeitpunkt bezogene Merkmale (z.B. Meinungen, Absichten etc.)	Zeitpunkte von Ereignissen u. davon betroffene Personen, somit individuelle Verweilzeiten ^{b)}
Daten gleicher Individuen zu versch. Zeiten	werden nicht zusammengeführt; nur Fortschreibung des Bestands	werden nicht <i>individuell</i> zusammengeführt (nur Vergleich der Verteilungen zu verschied. Zeiten)	werden individuell (für jede Person) zusammengeführt (echte Kohorte)
berechnen- u. interpretierbar	Bestand diskontinuierlich, Durchschn.-bestand und <i>durchschnittliche</i> Verweildauer	Erklärung von Veränder. aus der Struktur (den Merkmalen) der Panelgesamtheit (gruppenspezifische Einflüsse)	auch <i>Verteilung</i> der Verweildauer, Bestand kontinuierlich ^{c)} , Schwundquote (kohortenspezif. Einflüsse)

- a) Ausscheidende Individuen werden durch solche mit gleicher Merkmalsausprägung (hinsichtlich der strukturbestimmenden Merkmale) ersetzt, so daß die Struktur der Gesamtheit in bezug auf bestimmte Merkmale gleich bleibt.
- b) Beobachtungen von Ereignissen sind unabhängig von vorgegebenen Beobachtungsintervallen, also kontinuierlich möglich und alle Merkmalsveränderungen werden mit dem Zeitpunkt und der betroffenen Einheit notiert.
- c) Der Bestand ist kontinuierlich festzustellen, wenn die Kohortenanalyse vollständig ist (alle jeweils gegenwärtig existierenden Kohorten umfasst).

b) Varianten der Ergebnisdarstellung von Querschnittsdaten

In manchen Lehrbüchern der Statistik findet man die falsche Gleichsetzung von Zeitreihenanalyse und Längsschnittsanalyse. In allen drei hier unterschiedenen Fällen liegen reine Querschnittsdaten vor, Befragungen, die z.B. im Falle von Zeitreihen periodisch wiederholt werden, was bei den anderen beiden Betrachtungsweisen nicht erfolgen muss. Die Beobachtungsgesamtheit besteht in jedem Falle nur aus den zum Stichtag jeweils im Bestand anwesenden Einheiten.

	Zeitreihenanalyse	Modelle mit geschätzten Strömen (Übergängen)	Tafelrechnung (unechte Längsschnittsanalyse)
Gegenstand d. Betrachtung	Korrelation von Merkmalen mit der Variable Zeit	ein konstruierter Ablauf mit geschätzten Übergangswahrscheinlichk.	eine <i>fiktive</i> Kohorte im Zeitablauf (in Abhängigkeit vom Alter)
Datenbasis	regelmäßig wiederholte Querschnitte, Variable y zu verschied. Perioden	Bestand, ferner Struktur der Zu- und Abgänge nach Herkunft und Verbleib	eine Querschnittserheb., Daten über Personen zu einer Periode mit unterschiedlichem Alter
Modell	Zeitreihe setzt sich aus Komponenten, wie Trend, Saison usw. zusammen (jeweils Funktionen der Variable Zeit).	Schluß von Pers. mit gleicher Merkmalsausprägung (<i>unechte</i> Kohorten) auf Ströme (Abläufe) von echten Kohorten	stationäre Bevölkerung, Schluß von Personen versch. Kohorten (versch. Alters) zu einer Periode auf Pers. einer Kohorte im Zeitablauf
Anwendung	Bestimmung von Komponenten	Mobilität innerhalb des Bildungs- und Beschäftigungssystems*	Sterbetafel, Abschn. 6c,7, nach dem Modell einer Periodentafel**

* vgl. die entsprechenden Modellrechnungen des IAB.

** eine Perioden-Sterbetafel ist eine unechte Längsschnittsanalyse im Unterschied zu einer Generationen-Sterbetafel, die auf Daten einer echten Längsschnittanalyse beruht.

Übersicht 2.6: Matrix- und Bilanzdarstellungen in der Bevölkerungsstatistik

a) Inflow-outflow-Matrix und Bilanz (mit Bestands- und Stromgrößen)

	1	2	Σ
1	Feld uninteressant*	Geburten, Immigration Z_{0m}	
2	Todesfälle, Emigration A_{0m}	G	Anfangsbestand B_0
Σ		Endbestand B_m	

Aktiva	Passiva
B_0	A_{0m}
Z_{0m}	B_m

* Totgeburten, Wanderungen zwischen und innerhalb der Länder der übrigen Welt

** aus der Bilanzdarstellung folgt unmittelbar die Fortschreibungsgleichung:

$$B_m = B_0 + Z_{0m} - A_{0m} .$$

Die Bilanzsumme N_{0m} umfaßt alle Personen, die im Intervall $[t_0, t_m]$ jemals dem Bestand angehört haben.

b) Inflow-outflow-Matrix auf dem Arbeitsmarkt

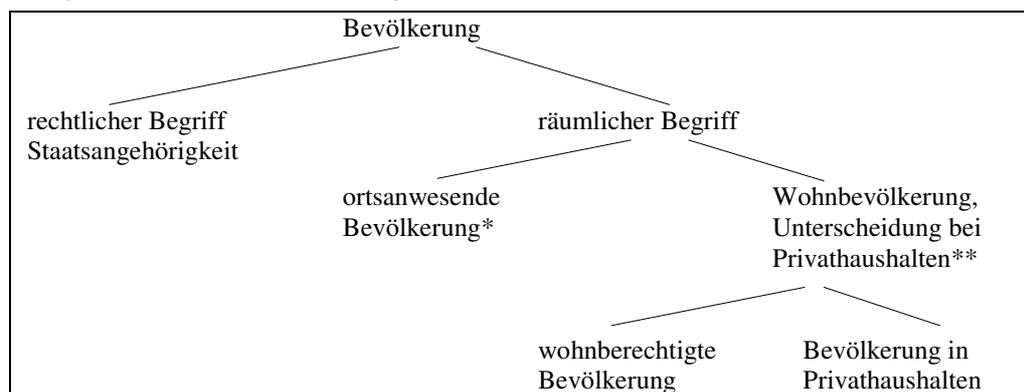
				Σ
	AA	AN	AB	A_0
	NA	NN	NB	N_0
	BA	BN	BB	B_0
Σ	A_m	N_m	B_m	

Veränderung der Arbeitslosigkeit (Bestandsveränderung):
 $\Delta A = A_m - A_0 = (NA - AN) + (BA - AB)$
 linke Seite: Nettostrom (= ΔA)
 rechte Seite: Bruttoströme (NA, AN, BA, AB)

Als Zeilen- und Spaltensummen enthält diese Tabelle den Spalten- bzw. Zeilenvektor der Anfangs- ($A_0 N_0 B_0$) bzw. der Endbestände ($A_m N_m B_m$).

Übersicht 2.7: Bevölkerungs- und Haushaltsbegriff

a) Definition der Wohnbevölkerung



* Wohnbevölkerung ± Personen, die vorübergehend an- bzw. abwesend sind.

** im Unterschied zu Anstaltshaushalten, Personen in Gemeinschaftsunterkünften usw.. Eine Person kann auch in mehreren Privathaushalten leben (es gibt also Doppelzählungen). Untermieter stellen eigene Haushalte dar.

b) Haushaltsbegriff und Verfahren bei mehreren Wohnsitzen

Haushaltsbegriff: Personen, die allein oder zusammen mit anderen wohnen und wirtschaften bilden einen Haushalt (zu diesem können evtl. auch familienfremde Personen gehören). Die Abgrenzung im einzelnen kann unterschiedlich sein (auch unterschiedlich bei verschiedenen Erhebungen zur gleichen Zeit, etwa VZ, MZ und EVS). Es kann mehr der Aspekt des Zusammenwohnens oder mehr der Zusammenwirtschaftens betont werden.

noch Übers. 2.7

	wohnberechtigte Bevölkerung	Bevölkerung in Privathaushalten
Haushaltszugehörigkeit definiert als	Wohnberechtigung (Vorhandensein eines Wohnsitzes); sie wird nicht durch Abwesenheit aufgehoben; eine melderechtliche Anmeldung ist nicht erforderlich	tatsächl. Zusammenwohnen (Koresidenzprinzip); Wohnen dort, wo die Person den Schwerpunkt ihrer Lebensinteressen hat*; ledige Kinder über 24 Jahre, die nicht im Elternhaushalt leben, bilden einen eigenen Haushalt
Anwendung	überwiegend angewandt bis Anfang der 70er Jahre	dieser Begriff oder Varianten davon überwiegend ab 80er Jahre angewandt**

* Ort, von dem aus man der Arbeit oder Ausbildung nachgeht, bzw. an dem man sich überwiegend aufhält.

** Varianten des Begriffs: „Bevölkerung am Hauptwohnsitz“ oder „Bevölkerung am Familienwohnsitz“.

Beide Konzepte lassen Mehrfachzählungen zu. Das Konzept der Wohnberechtigung mag sinnvoll sein, wenn die Statistik den Bedarf an bereitzustellender Infrastruktur zeigen soll. Hinsichtlich des Verbrauchs, wird Mehrfachzählung aber meist störend sein, weil den mehrfach gezählten Personen meist keine entsprechend größere Nachfrage gegenübersteht. Problematisch sind auch die Abgrenzungen deshalb weil sie allein auf Auskünfte der Befragten beruhen und viele Merkmale, die zur exakteren Definition der Haushalte erfragt werden müssten, aus Gründen des Datenschutzes nicht erfragt werden dürfen.

Übersicht 2.8: Abgrenzungen der Erwerbsbevölkerung

Name des Konzepts	Zur Erwerbsbevölkerung zählen danach Personen mit Wohnsitz im Bundesgebiet, die in der Erhebungszeit (z.B. Erhebungswoche)
Erwerbskonzept (oder: Erwerbspersonenkonzept), „Beteiligung am Erwerbsleben“	eine unmittelbar oder mittelbar (bei Mithelfenden Familienangehörigen) eine auf Erwerb (Entgeltlichkeit!) ausgerichtete Tätigkeit ausüben (z.B. bei einem Arbeitsverhältnis oder beim Betreiben eines Gewerbes), unabhängig von der Art, Dauer und Regelmäßigkeit der Tätigkeit sowie der Bedeutung der Einkünfte für den Lebensunterhalt und unabhängig von der geleisteten Arbeitszeit.
Labor-Force-Konzept	erwerbstätig sind nach dem Erwerbskonzept und in der Erhebungswoche mindestens 15 Stunden tätig waren.*
Unterhaltskonzept	ihren Lebensunterhalt überwiegend aus Erwerbs- und Berufstätigkeit bestritten haben.
Arbeitskräftepotential	im Alter zwischen 15 und 65 Jahren stehen (Altersgrenzen u.a. angelehnt an Beitragsregelungen der Sozialversich.). Man mißt damit nicht die effektiv erwerbstätige Bevölkerung, sondern die sog. "Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter".

*) Die Definition geringfügiger Beschäftigung passt sich den Änderungen hinsichtlich Arbeitszeit und Beitragspflicht zur Sozialversicherung an und ist deshalb nicht konstant. Diese Personengruppe (Neben- und Aushilfstätigkeit) bereitet auch Probleme beim internationalen Vergleich der Erwerbstätigen (zu denen sie nach dem Erwerbskonzept gehören) und Erwerbslosen. Deshalb wurde im Mikrozensus ab April 1990 eine entsprechende zusätzliche Frage nach geringfügiger Beschäftigung gestellt. Danach waren im alten Bundesgebiet ca. 5% (bei den Frauen über 7%) geringfügig beschäftigt, davon 73% ausschließlich geringfügig.

Übersicht 2.11: Durchführung des Mikrozensus

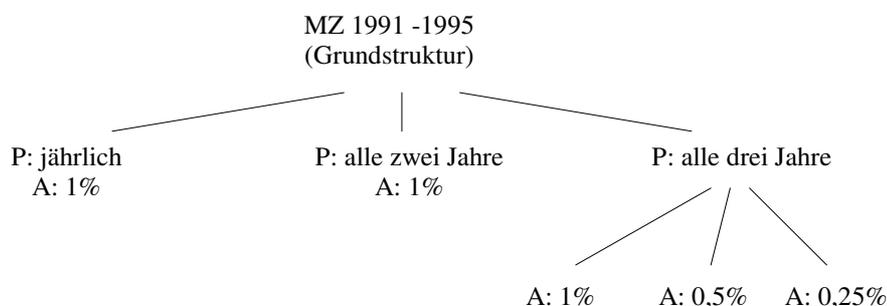
a) gegenwärtiges Erhebungsprogramm

Vorbemerkungen

Rechtsgrundlage des MZ	MZ-Gesetz (=MZG) v. 10. 6. 1985, MZ-Änderungsges. v. 17. 12. 1990, vorübergehende Aussetzungen verschiedener Fragen; neues Gesetz für den MZ geplant
Abgrenzung zu anderen Erhebungen	a) EU-Arbeitskräftestichprobe eine Unterstichprobe des Mikrozensus (Auswahlsatz faktisch ca. 0,45%) b) 1% Wohnungsstichprobe (zuletzt 1993) c) Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (zuletzt 1993)
Abkürzungen	P = Periodizität (Wiederholung im Abstand vonJahren) A = Auswahlsatz (in vH)

Merkmale und Periodizitäten

ursprüngl. Grundstruktur: Grundprogramm P: 1, A: 1%
Zusatzprogramm (wechselnde Fragen) P: 1/3, A: 0,1%



Merkmale	P	A
1. Merkmale der Person, der Familie, bzw. des Haushalts, Staatsangehörigk., Beteiligung am Erwerbsleben, Nutzung der Wohnung, Quellen des Lebensunterhalts und Einkommen, Kranken und Rentenversicherung	1	1
2. Urlaubs- und Erholungsreisen (nur bis 1990, für 1991 - 1995 gestrichen)	1	0,1
3. Beruf u. Tätigkeitsmerkmale*, Stell. im Betrieb, Aus- und Weiterbildung	2	1
4. spezielle Fragen über Familienverhältnisse von Ausländern	2	1
5. Wohn- u. Mietverhältnisse (1989 ausgesetzt, gestrichen 1991 - 1995)	2	1
6. Vertriebene, Flüchtlinge (zuletzt 1972)	3	1
7. Pendler (Verkehrsmittel, Entfernung, Zeitaufwand)	3	1
8. Fragen zur Gesundheit: Krankheiten**, Unfälle, Behinderteneigenschaft	3	0,5
9. Private und betriebliche Altersvorsorge, ggf. Höhe einer Lebensversich.	3	0,25

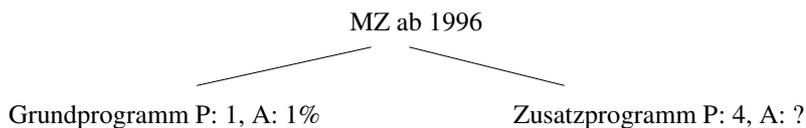
* jetzt faktisch jährl., weil diese Merkmale auch in den Zwischenjahren in der EU-Arbeitskräftestichprobe erhoben werden.

** seit 1982 nicht mehr Krankheitsarten, unregelmäßig (z.B. 1985 u.1989) auch Dauer einer Krankheit und Unfallverletzung.

Noch Übersicht 2.11

b) Streitpunkte und Tendenzen

1. bessere Abstimmung mit anderen (s.o.) Stichproben: Merkmale Nr. 3 auch in Arbeitskräftestichprobe, Nr. 5 auch in Wohnungsstichprobe; Strukturdaten über den Bildungs- u. Gesundheitszustand d. Bev. in dieser Form aus keiner anderen Erhebung zu erhalten.
2. Tendenz der Überlastung des MZ, weil versucht wird, durch erweitertes Fragenprogramm des MZ zu Daten zu gelangen, die nicht mehr verfügbar sind, weil Statistiken aus Einsparungsgründen gestrichen werden.
3. Das Fragenprogramm zum Tourismus soll durch eine sehr viel weitergehende EU-Statistik neu geordnet werden.
4. vermutlich wird die künftige Struktur so aussehen:



c) Hinweise zur Methode und zum Fragenprogramm

1. zur Methode

Problem	Bemerkung, Hinweis, Regelung
zur Geschichte des MZ	erstes MZG 1957 (Novellen 1975 u. 1983), seit 1975 kein Zusatzprogramm mehr, im Zusammenh. mit Streit um VZ wurde MZ 1983 u. 1984 ganz ausgesetzt und Diskuss., ob nicht Erheb. insg. freiwillig sein sollte
Stichprobenpläne (Änder. meist in Verbind. mit einer neuen VZ)	<i>Auswahlverfahren</i> mehrphasige Flächenstichprobe, 1972 und 1990 Änderung des Stichprobenplans (Verbesserung regionaler Nachweisungen) <i>Anzahl der Befragten Personen, bzw. Haushalte</i> im alten Bundesgebiet ca. 60000 Personen (25000 Haushalte), ab 1991 MZ auch in den neuen Bundesländern
Wiederholungsbefragungen*	zulässig mit Auswahlatz von 10% aus der ursprünglichen Stichprobe, Frage nach der Veränder. d. Haushaltsgröße seit der letzten Befragung
Rotation	jedes Jahr wird ein Viertel der Auswahlinheiten durch and. ersetzt

* Zur Prüfung der Zuverlässigkeit der Ergebnisse nichtwiederholter Befragungen.

2. zum Fragenprogramm

Merkmale ohne Auskunftspflicht	seit längerem: Einkommen, Gesundheitszustand, private Krankenversich. ab 1985 Urlaubs- u. Erholungsreisen (erhebliche Antwortausfälle*), 1991 - 95 auch Aus- u. Weiterbildung, Altersversorgung, Pendlerverhalten, Fragen an Ausländer
gestrichene Fragen	1985: Eheschließungsjahr**, 1991-95 Fragen nach Urlaubsreisen u. Wohnverhältnissen

* Dies und die Streichung von Fragen nach Reiseausgaben hat zu Problemen bei der Schätzung der Zahlungsbilanz sowie bei der Bereitstellung von Rahmendaten für private Erhebungen der Tourismusindustrie geführt.

** Auch hier war die Konsequenz des Übergangs zur Freiwilligkeit, bzw. der Streichung gravierender als wohl ursprünglich angenommen. Unzuverlässig wurden alle Statistiken, bei denen es auf die Ehedauer ankommt.

Übersicht 2.12: Ausgewählte laufende Statistiken der Bundesanstalt für Arbeit

<p><i>1. Statistiken der Beschäftigten</i></p> <p>Beschäftigte Arbeitnehmer mit besonderem Nachweis der Ausländer, Teilzeit- und Leiharbeiter sowie Heimarbeiter.</p> <p><i>2. Statistiken der Arbeitsvermittlung</i></p> <p>Arbeitslose, offene Stellen, Vermittlungen.</p> <p><i>3. Statistiken der Berufsberatung</i></p> <p>Schulentlassene, Ratsuchende der Berufsberatung, besetzte und unbesetzt gebliebene Berufsausbildungsstellen.</p> <p><i>4. Statistiken der beruflichen Förderung</i></p> <p>Berufsausbildungsbeihilfen, Anträge auf Eintritte in und Austritte aus Maßnahmen zur beruflichen Fortbildung und Umschulung, Rehabilitationsfälle.</p> <p><i>5. Statistiken der Leistungen zur Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen sowie bei Arbeitslosigkeit</i></p> <p>Kurzarbeitende Betriebe und Kurzarbeiter, witterungsbedingter Arbeitsausfall im Baugewerbe, Anträge auf und Empfänger von Arbeitslosengeld und -hilfe sowie Unterhaltsgeld.</p> <p><i>6. Sonstige Statistiken</i></p> <p>Beitragspflichtige Arbeitnehmer nach dem Arbeitsförderungsgesetz, Streiks und Aussperrungen, psycholog. Begutachtungen, Kindergeldzahlungen, Arbeitnehmerüberlassungen und Leiharbeitn., Heimarbeiter, Anzeigen gem. § 10 Schwerbehindertengesetz usw..</p>

Übersicht 2.13: Statistiken der Bundesanstalt für Arbeit über Arbeitslose und offene Stellen

Statistik	Bemerkungen
1. Bestandszählungen a) monatliche Registerzählung	Bestand global nach wenigen dichotomen Merkmalen: Jugendliche/Nichtjugendl., Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Teilzeitarbeit, Leistungsempfänger (ja/nein) der Arbeitslosen und offenen Stellen
b) halb-, bzw. vierteljährliche Strukturhebung (seit 1966 im Sept. u. seit 1974 auch im Mai)	Detaillierte Glieder. der <i>Arbeitslosen</i> nach persönlichen Merkmalen: Alter, Beruf, Qualifikation, bisherige Dauer (nur einmal jährlich, im Sept.) und Häufigkeit bei Arbeitslosigkeit; der <i>offenen Stellen</i> nach berufs- und branchenbezogenen Merkm.
2. Statistik der Bewegungen (Zu- u. Abgänge) a) monatlich b) jährlich (9 Werkstage Ende Mai bis Anfang Juni)	a) nur globale Zahlen b) Struktur der Zu- und Abgänge, Einschaltung der Arbeitsämter bei der Stellenbesetzung, Einsatz arbeitsmarktpolit. Instrumente, abgeschlossene Dauer beim Abgang aus der Arbeitslosigkeit, Alter und Gesundheitszustand bei wiederbeschäftigten Arbeitnehm. Lange Aufbereitungszeit (1/2 Jahr).

Übersicht 2.16: Abgrenzung: Stille Reserve, verdeckte Arbeitslosigkeit und unechte (freiwillige) Arbeitslosigkeit, Arbeitskräftebilanzen

a) Fallunterscheidung

	Erwerbstätig	Erwerbslos	
		nicht registriert	registriert
befriedigend	1 Normalfall der Beschäftigung	3 keine Problemgruppe keine Arbeitssuche*	5 unechte (freiwillige) Arbeitslosigkeit
unbefriedigend	2 Dauer, Umfang, Effizienz nicht wie gewünscht	4 Entmutigte, die Arbeitssuche aufgegeben haben**	6 offene und echte Arbeitslosigkeit (registrierte Arbeitslose der Statistik)

* meist auch keine Leistungsansprüche, es sollten eigentlich keine Personen darunter fallen, die gewollt nicht erwerbstätig oder arbeitsunfähig sind

** unfreiwillig nicht erwerbstätig

Die Tabelle kombiniert zwei Dimensionen, spaltenweise eine objektive Dimension und zeilenweise eine subjektive:

"unbefriedigend" ist gemeint im Sinne von für die Arbeit überqualifiziert, unfreiwillig, in-effizient, Änderung der Beschäftigung oder Beendigung der Arbeitslosigkeit gewünscht.

b) Definitionen

Der Umfang der mit diesen Konzepten gemeinten Personengruppen kann stets nur geschätzt werden

Konzept	Fall (Fälle) und Erläuterung
Erwerbspersonenpotential	alle Fälle 1 bis 6 (alle Personen außer Nichterwerbspersonen, d.h. außer Schüler und [freiwillige] Rentner u. Hausfrauen)
Stille Reserve	3+4 ; nichtbeschäftigt aber auch nicht registrierte Arbeitslose, insbes. arbeitswillige Pers. (evtl. zweifelhaft bei 4), die bei günstigerer Arbeitsmarktlage eine Beschäftigung aufnehmen würden
verdeckte Arbeitslosigkeit	2+4 ; länger in Ausbildung bzw. ABM, früher im Ruhestand als gewollt, ineffizient beschäftigt, unfreiw. teilzeitbesch. oder pendelnd
unechte Arbeitslosigkeit	5 ; Pers., die sich arbeitslos melden, obgl. sie nicht arbeitswillig sind, z.B. um soziale Ansprüche u. Anwartschaften zu wahren*

* Renten- und Krankenversicherung, Fortzahlung des Kindergelds etc.

Je nach politischer Couleur erscheint den einen die statistisch festgestellte Zahl der registrierten Arbeitslosen A zu groß und den anderen zu klein. Eine korrigierte Arbeitslosenzahl könnte sein

$$\text{registrierte Arbeitslose} + \text{verdeckte Arbeitslosigkeit} - \text{unechte Arbeitslosigkeit}$$

Eine Richtung legt ihr Augenmerk auf die Gruppe **2** und **4**, die andere auf Gruppe **5**.

c) Arbeitskräftebilanz

Berücksichtigung der angebots- (A) und nachfrageseitigen (B) Entlastungen des Arbeitsmarkts durch arbeitsmarktpolitische Maßnahmen (A + B = verdeckte Arbeitslosigkeit):

Erwerbspersonen (Inländer)
+ (A) Personen im vorgezog. Ruhestand und in Vollzeit - Fortbildung u. Umschulung
= Potentielles Arbeitskräfteangebot
- Auspendlerüberschuss und Arbeitslose
= Erwerbstätige (im Inland)
- (B) Arbeitsausfall durch Kurzarbeit (in Vollzeitäquivalenten) und ABM
= bereinigte Erwerbstätigenzahl (= „marktmäßige Nachfrage nach Arbeitskräften“)*

* in Ostdeutschland 1993 nur 65,5vH des potentiellen Arbeitskräfteangebots, in Westdeutschl. 91,8vH.

Übersicht 2.17: Auszählungen und Merkmale im Rahmen der Beschäftigtenstatistik*Merkmaltypen*

- I Geschlecht, Alter, Staatsangehörigkeit, Stellung im Beruf, Ausbildung, Beruf, Wirtschaftszweig, Arbeitsort, Rentenversicherungsträger, Arbeitsintensität (Teilzeit-/Vollzeitarbeit)
- II extensive Merkmale: Beschäftigungszeit, Bruttoarbeitsentgelt

Merkmale	Zähleinheit: Person		Zähleinheit: Beschäftigungsfall
	Stichtagsdaten ¹⁾	Zeitraumdaten (für ein Jahr), Jahreserhebung ²⁾	
Typ I	Bestandszahlen für Personen, die am Stichtag beschäftigt waren	Personen, die im Berichtsjahr überhaupt (zu irgendeiner Zeit) beschäftigt waren	Darstellung aller Beschäftigungsfälle im Berichtsjahr, nach der für die Merkmalsausprägung bei dem Fall jeweils zutreffenden Zeit
Typ II	kommt nicht vor		

¹⁾ Quartalsende, Auszählung erst 6 Monate nach Stichtag (Kompromiß zwischen Aktualität und Vollständigkeit), da Meldungen oft sehr verspätet eintreffen. Neben quartalsweiser Auswertung existiert auch eine monatliche Auswertung durch das IAB und eine monatliche Statistik der Beitragspflichtigen nach dem AFG durch den Bundesminister für Arbeit.

²⁾ Auch Auswertung der Jahreserhebung auf Stichprobenbasis.

Bemerkungen zu bestimmten Merkmalen

Bruttoarbeitsentgelt	wird nur bis zur Beitragsbemessungsgrenze berücksichtigt, Schätzung der Durchschnittsverdienste also systematisch zu niedrig
Arbeitszeit	die versicherungspflichtige, nicht die tatsächlich geleistete Arbeitszeit

Die Zahl der ganzjährig oder vorübergehend beschäftigten Personen ist wegen Fluktuationen größer als gem. Stichtagserhebungen. Die Zahl der Beschäftigungsfälle ist ohnehin größer als die der beschäftigten *Personen* (Erwerb vs. Beschäftigung).

Übersicht 2.18: Formeln zur Bevölkerungsstatistik

1. Absolute Zahlen (Verabredung über Symbole)

Bestandsmassen ^{a)}	Bewegungsmassen
P = Wohnbevölkerung	D = Todesfälle (Gestorbene)
F = Anzahl der Frauen im Alter von 15 bis unter 45 Jahren ^{b)}	B = (Anzahl der) Lebendgeborenen

a) Durchschnittsbestand im Jahre t

b) Es werden auch Berechnungen durchgeführt für das Alter x von $15 \leq x \leq 45$ und $15 \leq x \leq 49$. Das StBA rechnet altersspezifische Fruchtbarkeitsraten nicht auf der Basis von Altersklassen, sondern von Geburtsjahrgängen der Mütter.

Subskripte

x,y = Alter einer Person (bzw. der Mutter dieser Person) w = weiblich
t = Zeitpunkt

Alter und Geschlecht sind die fundamentalen demographischen Merkmale. Da das Alter (subjektive Zeit) in *vollendeten* Jahren gemessen wird und die objektive Zeit in Kalenderjahren, sind Geburtsjahrgang und Altersklasse zu unterscheiden. Darauf beruhen auch die unterschiedlichen Methoden der Schätzung von Sterbewahrscheinlichkeiten (z.B. von Becker u. Zeuner, von Rahts oder von Farr) aus den empirischen altersspezifischen Sterberaten.

2. Verursachungszahlen als spezielle Verhältniszahlen

Abgesehen von m und b können die folgenden Verhältniszahlen von der amtlichen Statistik nur jährlich berechnet werden, weil Jahresdaten der Bevölkerungsbewegung und -fortschreibung nach Geschlecht und Alter benötigt werden. Es gibt jedoch auch Verfahren zur Schätzung vorläufiger Verhältniszahlen oder gar monatlicher Werte für TRF.

(a) allgemeine (rohe) Ziffern (Raten)

- (1) $m = \frac{D}{P}$ rohe Todesrate, allgemeine Sterbeziffer
- (2) $b = \frac{B}{P}$ rohe Geburtenrate, allgemeine Geburtenziffer
- (3) $f = \frac{B}{F}$ allgemeine (rohe) Fruchtbarkeitsrate (-ziffer), spezifische Ziffern (Raten)

(b) spezifische Raten

- (4) $m_x = \frac{D_x}{P_x}$ altersspezifische Todesrate der x-jährigen
- (5) $f_x = \frac{B_x}{F_x}$ altersspezifische Fruchtbarkeitsrate (B_x = Geburten von Müttern im Alter von x Jahren)
- (6) $f_x^w = \frac{B_x^w}{F_x}$ altersspezifische Fruchtbarkeitsrate für Mädchengeburten

In der Praxis rechnet man meist mit den 1000-fachen Werten dieser Raten.

3. Kumulative Fruchtbarkeitsmaße

- (7) $TRF = \sum_x f_x$ totale Fertilitätsrate (Index der Gesamtfruchtbarkeit)
- (7a) $f = \sum_x f_x \frac{F_x}{F}$ rohe Fruchtbarkeitsrate als gewogenes Mittel der altersspezifischen Fruchtbarkeitsraten (mit $\sum F_x = F$)
- (8) $BRI = \sum_x f_x^w$ Bruttoreproduktionsrate (-index)
- (9) $NRI = \sum p_{0x} f_x^w$ (p_{0x} vgl. Gl.14) Nettoerproduktionsindex (-rate)

4. Sterbetafel

Daten: q_x = (einjährige) Sterbewahrscheinlichkeit; die (bedingte) Wahrscheinlichkeit, das Alter x + 1 nicht mehr zu erreichen, wenn man das Alter x erreicht hat;

$p_x = 1 - q_x$ Überlebenswahrscheinlichkeit (einjährige, bedingte)

$$(10) \quad l_{x+1} = l_x(1 - q_x) = l_x p_x = l_x - d_x \quad \text{mit } l_0 = 100000 \text{ Absterbeordnung}$$

$$(11) \quad L_x = \frac{1}{2} (l_x + l_{x+1})$$

$$(12) \quad T_x = \sum_{y \geq x} l_y \quad \text{mit } y \geq x \text{ Noch zu durchlebende Jahre (Verweilsomme)}$$

$$(13) \quad e_x = \frac{T_x}{l_x} \quad \text{Durchschnittliche fernere Lebenserwartung (der x-jährigen Überlebenden), eine durchschnittliche Verweildauer}$$

$$(14) \quad p_{0x} = p_0 p_1 \dots p_{x-1} = l_x / l_0 \quad \text{Überlebenswahrscheinlichkeit bis zum Alter x}$$

Weitere vertiefende Bemerkungen zur Sterbetafel vgl. P.v.d.Lippe, Deskriptive Statistik (UTB Bd. 1632), Stuttgart 1993, S. 442ff..

5. Heiratstafel (für Ledige)

Daten: q_x (wie oben), h_x = (einjährige) Heiratswahrscheinlichkeit, d.h. bedingte Wahrscheinlichkeit, dass ein Lediger (ledige Person), der das Alter x erreicht hat, bis zum Alter $x + 1$ heiratet

- (15) $l_{x+1} = l_x (1 - q_x - h_x)$ Überlebende Ledige des Alter $x + 1$
 $H_x = l_x h_x$ Vom Alter x bis zum Alter $x + 1$ heiratende Ledige
- (16) $N_x = \sum H_y$ Von Ledigen im Alter x noch heiratende ($y \geq x$)

N_0/l_0 ist die Wahrscheinlichkeit, irgendwann einmal zu heiraten. Sie ist bei Männern ca. 85%, bei Frauen ca. 90%. Die Zahl der irgendwann einmal heiratenden Ledigen (von 100 000 Lebendgeborenen) Männern und Frauen muß nicht gleich sein, weil Ledige nicht nur untereinander, sondern u.a. auch Verwitwete und Geschiedene heiraten. Von besonderem Interesse ist meist die als Wahrscheinlichkeit zu interpretierende Kennziffer N_{18}/l_{18} .

- (17) $n_x = \frac{N_x}{l_x}$ Heiraterwartung, Wahrscheinlichkeit (in einem bestimmten Alter) noch zu heiraten ($1 - n_x$ = Wahrscheinlichkeit, als ledige Person zu sterben)
- (18) $S_x = \sum N_y$ Von allen heiratenden Ledigen im Alter x bis zur Heirat durchlebte Jahre (vereinfachte Formel)
- (19) $x_H = x + S_x/l_x$ Durchschnittliches Heiratsalter der Ledigen im Alter x

6. Anwendung auf Abschreibungsprobleme

diskrete Zeit: $x = 0, 1, \dots, \omega$.

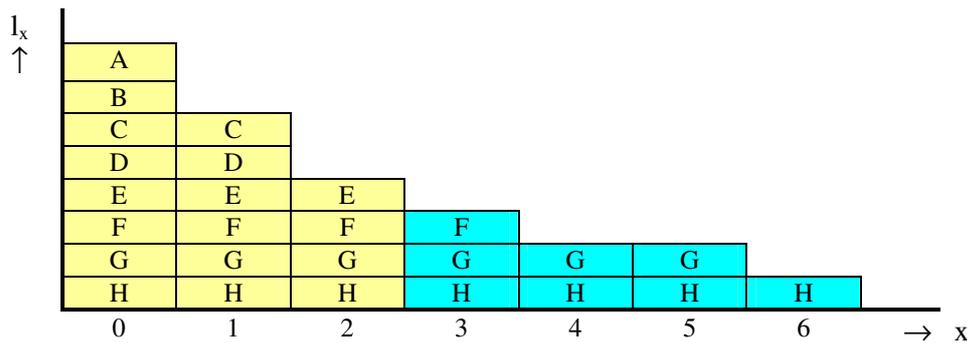
	lineare Abschreibung	degressive Abschreibung
Abgangsfunktion (Sterbewahrscheinlichkeit)	$q_x = \frac{a}{1 - ax}$ mit $a = \omega^{-1}$	$q_x = q = \text{const}$ ($x = 0, 1, \dots$ oder x : stetig)
Lebenserwartung e_x	$\frac{\omega+1}{2} - \frac{1}{2}x$ (bei stetiger Zeit $\frac{1}{2}$ Periode kürzer)	$1/q$ (bei stetiger Zeit)
Altersverteilung der Restbuchwerte (Nettovermögen) bei stetiger Zeit	$l_x = 2a(1 - ax)$	$l_x = qe^{-qx}$ (Exponentialverteilung)
Durchschnittsalter des Nettoanlagevermögens	$\omega/3$ (stetige Zeit)	$1/q$ (stetige Zeit)

Weitere Einzelheiten zu Abschn. 6 vgl. P. v. d. Lippe, Abgrenzung, Erfassung und Bewertung des Vermögens und Interpretation der Anlagevermögensrechnung, in: H. G. Krüsselberg (Hrsg.), Vermögen im Systemvergleich, Stuttgart 1984, S. 123ff.

Tab.1: Beispiel zur Erklärung der Berechnung einer Sterbetafel

Alter x	Überlebende	l_x	T_x	L_x	Gestorben	d_x	q_x	T_x	e_x
(1)	(2)	(2a)	(2b)	(2c)	(3)	(3a)	(4)	(5)	(6)
0	ABCDEFGH	8	26	7	A,B	2	0,25	22	2,75
1	CDEFGH	6	18	5	C,D	2	0,333	15	2,5
2	EFGH	4	12	3,5	E	1	0,25	10	2,5
3	FGH	3	8	2,5	F	1	0,333	6,5	2,17
4	GH	2	5	2	-	0	0	4	2
5	GH	2	3	1,5	G	1	0,5	2	1
6	H	1	1	0,5	H	1	1	0,5	0,5

Abgangsordnung und Veranschaulichung von $T_3 = 8$



Übersicht 2.19: Zur Revision Terminologie der amtlichen Bevölkerungsstatistik

Gl.	bisherige deutsche Terminologie	internationale (englische) Terminologie	neue deutsche Terminologie
(2)	rohe Geburtenrate	crude birth rate	?
(3)	rohe Fruchtbarkeitsrate	crude fertility rate	Geburtenrate
(5)	alterspezifische Fruchtbarkeitsrate	age specific fertility rate	altersspezifische Geburtenrate
(7)	Index der Gesamtfruchtbarkeit (TRF)	total rate of fertility (TRF)	zusammengefaßte Geburtenziffer

Nummer der Gleichung gem. Übers. 2.18.

In der deutschen Bevölkerungsstatistik wurde aufgrund *politischer* Initiativen die Terminologie geändert. Dabei wurde u.a. versucht, den Begriff "Fruchtbarkeit" ganz zu vermeiden. Vgl. hierzu C. Höhn, Zur Bedeutung von Definitionen und Erhebungskonzepten für demographische Analysen, in: C. Höhn, W. Linke, R. Mackensen (Hrsg.) Demographie in der Bundesrepublik Deutschland. Festschrift für Karl Schwarz, Wiesbaden 1988 (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung), S. 55 - 68.

Der Begriff Fruchtbarkeit mag im Englischen weniger vielschichtig sein, gleichwohl kann eine "Fruchtbarkeitsrate" auch genauso emotionslos betrachtet werden wie eine "Sparquote". Auch Begriffe wie "generatives Verhalten", "Reproduktion" (Bestandserhaltung einer Generation) oder "Kohorte" (der Begriff ist nach Höhn "nicht politikabel") sind heftig umstritten. Das gilt selbst für den Begriff "natürliche Bevölkerungsbewegung" (Vorschlag: "biosoziale Bevölkerungsbewegung").

Bei der Reproduktionsrate (hierfür ist noch kein neuer Begriff gefunden worden) wird der langfristige, hypothetische Charakter der Aussage meist nicht verstanden. Sie wird also im Sinne der natürlichen Wachstumsrate interpretiert. Früher haben Laien sich bemüht, die Terminologie der Fachleute zu verstehen, heutzutage ändern Fachleute ihre Terminologie, weil sie von Laien nicht verstanden und kritisiert wird. Ich halte das (anders als C. Höhn) nicht für richtig, daß sich die Statistik solchen Ansinnen beugt. Man kann sich nicht über die amtliche Statistik der ehem. DDR empören und zugleich solche politische Einflußnahme gutheißen. Deshalb wird in diesem Buch auch die alte (und *internationale*) Terminologie beibehalten.

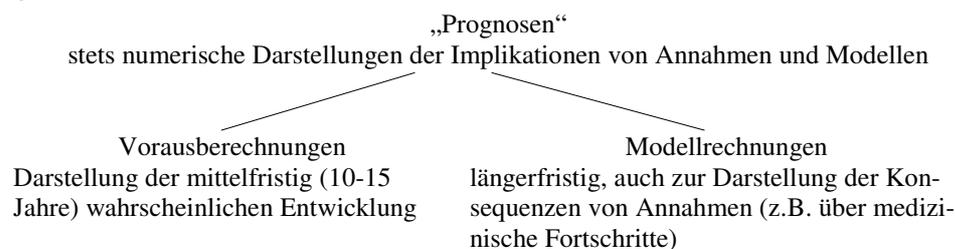
Übersicht 2.20: Allgemeine (vollständige) und abgekürzte Sterbetafeln

	allgemeine Sterbetafel	abgekürzte Sterbetafel
Periodizität	in mehrjährigen Abständen, meist in Verbindung mit VZ; die letzten Sterbetafeln in Deutschland (West) 1970/72 und 1986/88	jährliche Neuberechnung für jeweils drei Jahre; man kann irreguläre Einflüsse nicht durch geeignete Auswahl eines Schätzzeitraums ausgleichen
Datenbasis	VZ-Daten (zuverlässigere Altersstruktur)	vereinfachte Berechnung, Basis ist fortgeschriebene Altersstruktur der Bevölk.
Sterbewahrsch., Alter	Glättung der beobachteten (rohen) Sterbewahrsch., die oft Sprünge aufweisen*; Variable x in Jahren	Verzicht auf Ausgleich der rohen Sterbewahrsch.; Alter meist in 5-Jahresintervallen („abgekürzt“)
besond. Berechn.	häufig auch Zusatzrechnungen, z.B. Sterbetafeln für spez. Bundesländer	meist nicht weiter als nach Geschlecht differenziert

* insbesondere bei höheren Alterklassen; die Sterberaten beruhen dort auch auf relativ wenig Beobachtungen

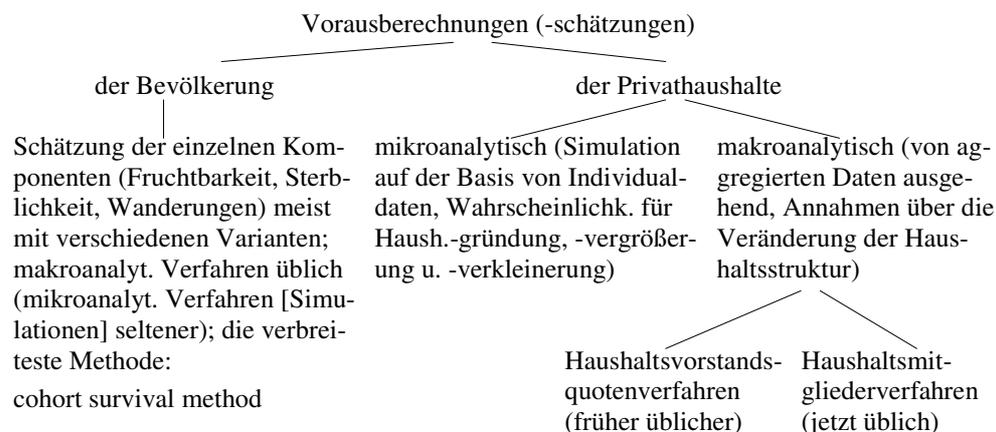
Übersicht 2.21: Bevölkerungsvorausberechnungen der amtlichen Statistik

Allgemeine Methoden



Gegenstände und Methoden der Vorausberechnung

Gegenstand	Begründung
Bevölkerungsvorausberechn.	Basis für viele andere Vorausschätzungen; früher auch oft Vorausberechnung mit Familienstandsgliederung
Vorausber. der Privathaushalte	viele soziale Leistungen sind an Haushalte, nicht an Individuen geknüpft; enger Zusammenhang mit Nachfrage nach Wohnungen



die wichtigsten und schwierigsten Komponenten:

Fruchtbarkeit: früher v.a. abhängig von Heiratswahrscheinlichkeit und -alter;

Wanderungen: Außenwanderungen sind mit mehr Sicherheit feststellbar als Binnenwanderungen, aber trotzdem nicht leichter prognostizierbar;

Staatsangehörigkeit: meist wird die deutsche und ausländische Bevölkerung getrennt prognostiziert.

noch Übers. 2.21**koordinierte Bevölkerungsvorausberechnungen**

Kennzeichen amtlicher *koordinierter Bevölkerungsvorausberechnungen* (seit 1966 in unregelmäßigen Abständen) ist, dass sie abgestimmt sind (z.B. hinsichtlich der Modellannahmen über Geburten, Mortalität, Wanderungen etc.) zwischen dem StBA und den Landesämtern (StLÄ) und die Berechnung mit einem einheitlichen Programm erfolgt.

7. koord. Bevölk. vorausbe-rechnung	1990 - 2030, erste Vorausberechnung für die vereinigte Bundesrepublik; bis 1995 mit differenzierter (alte und neue Bundesländer) Sterblichkeit und Fruchtbar. gerechnet, ab ca. 2000 eher eine Modellrechnung. Ergebnis: Anstieg bis ca. 2000 auf 80 Mill., dann Rückgang auf ca. 70 Mill. (2030)
8. koord. Bev. V.	1993 bis 2040, verschiedene Varianten für den allmählichen Abbau des Wanderungsüberschusses (WiSta 7/94); etwas höhere Werte als 7. koord. Bev. V.

Tab. 2: Verteilung der Verweildauer der Zugänge (Kohorte) und Altersverteilung der Lebenden (des Bestands) im stationären Modell (Beispiel der Tab.1)

a) Verteilung der Verweildauer der Kohorte (Geburten)

Einheiten	n_y	Verweildauer (Jahre) y
A, B	2	1
C, D	2	2
E	1	3
F	1	4
G	1	6
H	1	7

$$\text{mit } T_0^* = 1 \cdot 2 + 2 \cdot 2 + \dots + 7 \cdot 1 = \sum y n_y,$$

so dass die mittlere Verweildauer jeder Kohorte $\bar{y} = e_0^* = \frac{26}{8} = 3,25$ beträgt, was dem Durchschnitt des jedes Jahr beobachteten fast erreichten Alters der Gestorbenen entspricht, *wenn* die Voraussetzungen der stationären Bevölkerung gelten.

b) Altersverteilung des Bestands

Alter x	Lebende l_x
0	8
1	6
2	4
3	3
4	2
5	2
6	1

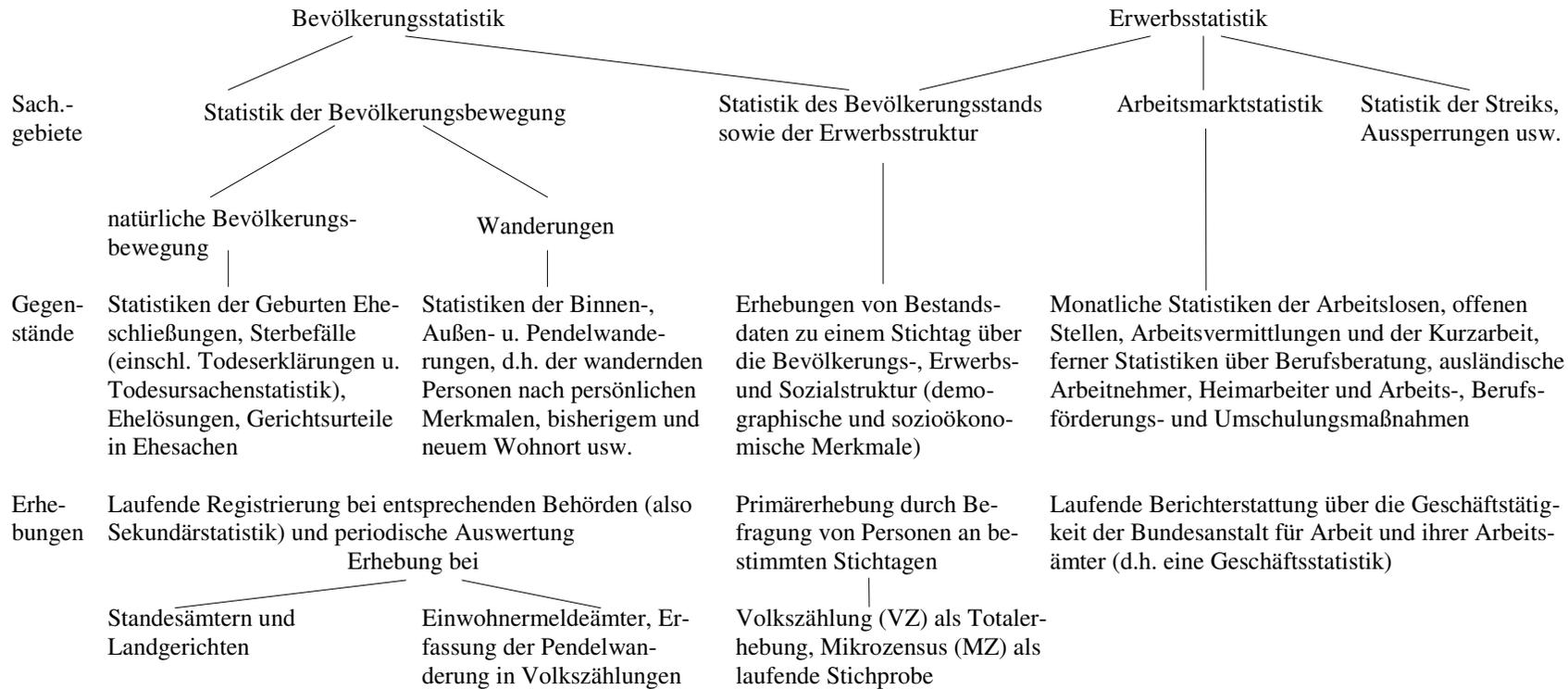
Das mittlere Alter (Anzahl der *vollendeten* Lebensjahre) der Lebenden, d.h., die durchschnittliche bisher erreichte Verweildauer ist mit

$$\bar{x} = \frac{\sum x l_x}{\sum l_x} = \frac{47}{26} = 1,81$$

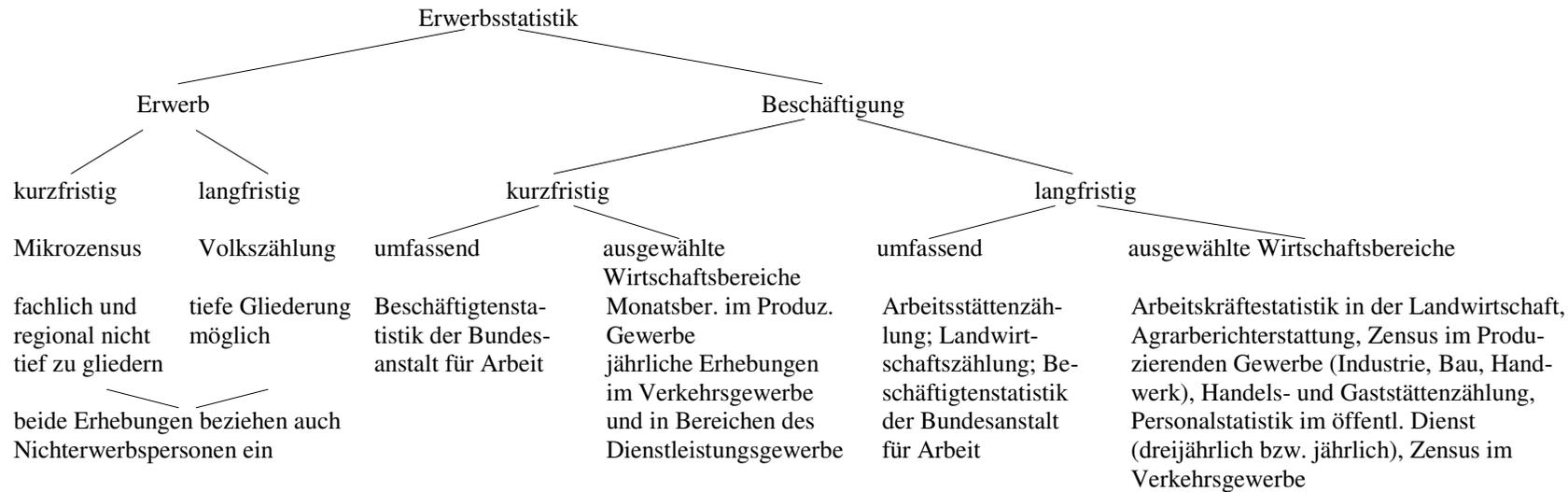
deutlich verschieden von $\bar{y} = T_0^* / l_0 = 3,25$, dem durchschnittliche Sterbealter.

Ab nächste Seite Übersichten im Querformat

Übersicht 2.1: Gegenstand und Erhebungssystem der Bevölkerungs- und Erwerbsstatistik



Übersicht 2.3: Erfassung der Erwerbstätigkeit und Beschäftigung



Zu den verwendeten Begriffen

- kurzfristig: Periodizität von einem Jahr oder weniger
- langfristig: jährlich oder mehrjährlich
- umfassend: alle bzw. fast alle Wirtschaftszweige einbeziehend

Übersicht 2.9: Das System von Merkmalen zur Beschreibung der sozialen Position der Erwerbstätigen in der amtlichen Statistik der BRD

Merkmal	Definition	Gliederung	Aussagefähigkeit
Beruf	Eine auf Erwerb gerichtete, mit gewissen Kenntnissen und Fertigkeiten und nicht zu geringer Dauerhaftigkeit (kein bloßer „Job“) gegenwärtig tatsächlich (nicht früher oder nur potentiell) ausgeübte Betätigung. Typische Kombination von Arbeitsverrichtungen.	Berufsbereiche nach der Berufssystematik 1992: I Berufe in Land-, Tier-, Forstwirtsch. u. im Gartenbau, II Bergleute, Mineralgewinner, III Fertigungsberufe, IV Technische Berufe, V Dienstleistungsberufe, VI Sonstige Arbeitskräfte. Berufssystematiken dienen der Kennzeichnung der Art der Tätigkeit.	Gliederungskriterium der Berufe in Berufssystematiken ist vor allem die konkrete Tätigkeit, weniger Qualifikation, der Sozialstatus ^{a)} usw.. Berufssystematiken sollen nicht gleichwertige, sond. -artige Berufe klassifiz.. Sie sind praktisch Systematiken von Arbeitsplätzen auf überbetriebl. Ebene.
Stellung im Beruf	Unterscheidungskriterien: privat- oder öffentlich-rechtliches Arbeitsverhältnis, Gehalts- oder Lohnempfang. Zu den Selbständigen gehören Eigentümer und Pächter von Unternehmen, freiberuflich Tätige und Hausgewerbebetreibende. In den Zahlen für die Beamten werden i.d.R. auch alle Soldaten ausgewiesen.	1. Selbständige 2. Mithelfende Familienangehörige 3. Beamte (3 bis 5 = „Abhängige“) 4. Angestellte (4 und 5 = „Arbeitnehmer“) 5. Arbeiter Selbständigkeit bedeutet nicht notwendig wirtschaftliche Unabhängigkeit, sondern dass kein Arbeitsverhältnis besteht.	Eher eine arbeits- und sozialrechtliche Unterscheidung als eine solche nach sozialen Schichten. Insbesondere die Selbständigen und die Angestellten sind sozial inhomogene Gruppen. Die Kategorien stellen keine Rangordnung dar u. haben mit der Zeit an Aussagefähigkeit verloren.
Stellung im Betrieb ^{a)}	Durch die Betriebsorganisation gebildete Positionen, die mit Leitungsbefugnissen ausgestattet sind. Entsprechend anwendbar auf andere Produktionsstätten als Betriebe.	Keine bestehende Systematik; Verwendung von Kategorien wie: Vorarbeiter, Werk-, Industriemeister, Kolonnenführer, leitender Angestellter, Geschäftsführer, Vorstandsmitglied usw..	Innerbetriebliche Rangordnung, Weisungsbefugnis usw.; nicht konkrete Tätigkeit. Erfasst nur Abhängige in leitender oder aufsichtführender Tätigkeit.
sozio-ökonomische Gliederung	Aufgliederung der „Stellung im Beruf“ durch Hinzunahme anderer Merkmale wie: Wirtschaftszweig, Stellung im Betrieb, Qualifikation, Zahl der Beschäftigten (bei Selbständigen), evtl. auch später: Einkommen, überwiegender Lebensunterhalt.	Insgesamt 71 Kategorien, Untergliederung der Selbständigen nach der Größe ihres Betriebes, der Angestellten und Arbeiter nach der Stellung im Betrieb, der Beamten nach Laufbahngruppen usw..	Soll Aussagefähigkeit der „Stellung im Beruf“ erhöhen und internationale Vergleiche erleichtern. Versuch, möglichst viele für die Sozialstruktur wichtige Merkmale in einer Gliederung zu kombinieren, ohne jedoch Rangordnungen aufzustellen.

a) Aspekte wie Qualifikation spielen bei der ISCO eine größere Rolle als bei der deutschen Klassifizierung der Berufe (KldB)

b) nur für Abhängige

Übersicht 2.10: Zwecke von Volkszählungen (beispielhafte, nicht vollständige Aufzählung)

Problemkreis (Merkmale)	Beispiele
Rechtsvorschriften, Fortschreibung, Melderegister (Bevölkerungszahl u. -struktur)	Wahlkreise, Stimmen der Länder im Bundesrat, Mitglieder in Parlamenten, Finanzausgleich, Besoldung von Wahlbeamten, Konzessionen (z.B. Schankerlaubnis), Fortschreibung des Bevölkerungsstands; umstritten: Melderegisterabgleich; Erstellen eines Wählerverzeichnisses etc.
demographische Analysen, Modellrechnungen (Bevölkerungsstruktur, Daten zur Erwerbstätigkeit)	Bevölkerungsprognosen, Geburten- und Sterberaten, Sterbe-, Heirats-, Erwerbspersonentafeln usw., gesetzlich vorgeschriebene 15-Jahres-Vorausschätzung der Einnahmen und Ausgaben der Rentenversicherung; Geburtenrückgang, Ausländerproblem u.ä. spezielle Analysen
Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (Angebot und Nachfrage auf den Arbeitsmärkten)	Ersatz- und Erweiterungsbedarf in bestimmten Berufen, Qualifikationen, Wirtschaftszweigen; Belastung der Erwerbsbevölkerung durch Nichterwerbspersonen; Auswirkungen von Arbeitszeitverkürzungen; ausländische Arbeitnehmer; Struktur-(wandel) regionaler- und Teilzeitarbeitsmärkte, Arbeitskräfte reserven und -potential; Gründe der Arbeitslosigkeit (Wegfall von Arbeitsplätzen oder demographische Gründe)
Bildungswesen (Bildungsabschlüsse, Schulbesuch, etc.)	gegenwärtiger und künftiger Bedarf an Lehrern und Schulen; Bildungsstand der Bevölkerung; Ausbau von Bildungs- und kulturellen Einrichtungen
Strukturpolitik, Raumordnung (Wohnungen, Pendler, Arbeitsstätten)	Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserungen der regionalen Wirtschaftsstruktur" (Förderungsmaßnahmen); Abgrenzung regionaler Arbeitsmärkte und nichtadministrativer Gebiete; Strukturwandel (Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen); Pendlerwanderung, Standortwahl, verkehrspolitische Maßnahmen; Raumordnungs- und Strukturbericht; regionale Verflechtung
allgemeine Wirtschaftsstatistik, VGR (Gebäude, Wohnungen, Mieten, Erwerbspersonen nach Wirtschaftszweigen, Arbeitsstätten)	Berechnung von Arbeitsproduktivitäten, Kapitalintensitäten, Mobilität des Kapitals (Neugründung von Firmen), Größenklassenbildung von Arbeitsstätten und Unternehmen (Konzentrationsmessung); Berechnung der Einkommen aus Vermietung des Anlagevermögens (Gebäude und Wohnungen), des Privaten Verbrauchs (Mietaufwendungen), der Wertschöpfung und Einkommen im Dienstleistungssektor
Wohnungsmarkt	Bestand, Nutzung und Qualität von Wohnungen; leerstehende Wohn., Fortschreibung des Wohnungsbestands
Stichproben	VZ: Auswahl- und Hochrechnungsgrundlage für den Mikrozensus und damit für die Wohnungs- und für die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe*. AZ: Grundlage für Bereichsstatistiken
Sonstige Zwecke	Dimensionierung von Verkehrswegen, Telefonnetzen, Verkabelungsprojekten etc., mit den veröffentl. Daten: Hilfen für Standortwahl von Betrieben etc.

* Diese drei Stichproben und die VZ sind die einzigen Erhebungen, die sich direkt an die Bevölkerung (Private Haushalte) wenden.

Übersicht 2.14: Arbeitslose und Erwerbslose im Vergleich

Merkmale ¹	Erwerbslose (Mikrozensus)	Arbeitslose (Arbeitsmarktstatistik)
Alter	ab 15 Jahre, ohne Altersgrenze nach oben	15 bis unter 65 Jahre
Arbeits-suche	ohne Tätigkeit ² , bisheriger Arbeitsvertrag beendet oder unterbrochen; Arbeitssuche kann auch bereits abgeschlossen sein; nicht notwendig beim Arbeitsamt registriert	als arbeitslose Arbeitssuchende registriert, nicht notwendig Unterstützungsempfänger (Unterstützung hinreichend aber nicht notwendig)
Verfügbar-keit	nicht vorübergehend krank; bereit, eine entlohnte Tätigk. anzunehmen; Beschäftigung kann sofort aufgenommen werden (wird im MZ nicht durch Fragen überprüft), aber auch Pers., die noch in schulischer Ausbildung stehen und nicht verfügbar sind (ca. 15% der Erwerbslosen)	nicht arbeitsunfähig erkrankt; Personen, die zu einer Arbeitsaufnahme im In- oder Ausland sofort zur Verfügung stehen; bereit, einen nachgewiesenen Arbeitsplatz (für länger als 3 Monate) auszufüllen
vorheriger Status	auch Personen, die vorher nicht oder nicht als <i>Arbeitnehmer</i> (sondern z.B. als Selbständige) tätig waren; oder bereits (z.B. Rentner) aus dem Erwerbsleben ausgeschieden waren; auch Studenten und Hausfrauen	auch arbeitslose Schulabgänger, Selbständige, mithelfende Familienangehörige, die ihre Tätigkeit aufgegeben haben oder Hausfrauen, die „nur“ eine Teilzeitbeschäftigung suchen
angestrebte Position	abweichend von ILO-Empfehlungen auch wenn Tätigkeit als Selbständiger gesucht wird; auch kurzzeitige und geringfügige Tätigkeit ³ ; auch Schulentlassene, die nur eine Ausbildungsstelle suchen	nicht nur kurzfristig und geringfügig ³ , nicht nur in einem bestimmten Betrieb oder als Heimarbeiter; Tätigkeit als <i>Arbeitnehmer</i> ;
nicht einbezogene Personen	Kurzarbeiter, Schlechtwettergeldempfänger; Personen, die in der Erhebungswoche eine Stunde oder mehr erwerbstätig waren (in EU, anders als nach ILO, nicht ausgenommen: Nichterwerbspersonen)	Personen in schulischer Ausbildung, die nur eine Ausbildungsstelle, nicht eine Arbeitsstelle suchen; Kurzarbeiter, Teilnehmer von Maßnahmen ⁵ , Bezieher bestimmter Renten ⁶
weitere Bemerkungen	sehr kurze Arbeitslosenzeiten von wenigen Tagen werden wegen des Berichtswochenkonzepts nicht erfaßt	Arbeitslosenzahlen reagieren auch auf Änderungen im Meldeverhalten der Unterstützungsberechtigten
Auswertungsmöglichkeiten	Kombination mit Alter, überwiegender Lebensunterhalt, Einkommen ⁴ , Haushaltsgröße, Schulabschluß, Ausbildung, Gründe der Arbeitssuche, Familienstand; auch retrospektive Befragung möglich.	nur Bestand, die Zu- und Abnahme der Arbeitslosen wird weniger detailliert untersucht. Weniger international vergleichbar als Mikrozensus

¹ Gelten an einem bestimmten Stichtag oder in der Erhebungswoche (Berichtswochenkonzept).

² In der Berichtswoche nicht eine einzige Stunde beschäftigt.

³ Weniger als 18 Wochenstunden (zur Stundenzahl vgl. Fußnote von Übers. 2.8 und kürzer als drei Monate).

⁴ Monatliches Haushaltsnettoeinkommen. ⁵ Umschulung, ABM-Maßnahmen usw. ⁶ Altersruhegeld, Erwerbsunfähigkeitsrente.

Übersicht 2.15: Begriffliche und methodische Grundlagen der Statistik der Arbeitssuchenden (darunter der Arbeitslosen) und der offenen Stellen

Merkmal	Definition	Unterlagen, Auswertung	Aussagefähigkeit
Arbeits-suchende	Wer im Bundesgebiet wohnt und sich beim Arbeitsamt gemeldet hat, um innerhalb der nächsten 3 Monate in ein Arbeitsverhältnis als Arbeitnehmer oder in Heimarbeit vermittelt zu werden. Er kann arbeitslos oder (noch) beschäftigt sein.	Vermittlungskartei der Arbeitsämter nach Geschlecht u. Beruf geordnet. Sie ist Grundlage der Statistik der Arbeitssuchenden u. Arbeitslosen. Sie ist v.a. nach Berufen, Regionen u. Wirtschaftszweigen auswertbar.	Die Statistik ist nicht von vornherein auf einen bestimmten Personenkreis beschränkt, erstreckt sich aber i.d.R. auf Arbeitnehmer. Nicht jeder, der eine Stelle sucht oder sich nur entsprechend verändern will, stellt ein Arbeits- (Vermittlungs-)gesuch beim Arbeitsamt.
Arbeitslose	Arbeitssuchende, die hauptsächl. als Arbeitnehmer tätig sein wollen, der Arbeitsvermittl. zur Verfügung stehen, nicht arbeitsunfähig erkrankt sind, unter 65 Jahre alt sind, nicht Rente, Pension o.ä. beziehen und nicht (oder geringfügig, d.h. unter 18 [früher 20] Std. wöchentlich) tätig sind. Die angestrebte Beschäftig. darf nicht geringfügig, nur in einem best. Betrieb oder unter 3 Monate dauernd sein.	Statistisch nachgewiesen werden die Zugänge und Bestände der Arbeitssuchenden (die in den nächsten 3 Monaten eine Beschäftigung aufnehmen wollen und können) und darunter die der Arbeitslosen. Das geschieht durch Auszählen der Vermittlungskartei (monatl., vierteljährl. u. jährl.; jeweils zus. mit Statistik der offenen Stellen).	Arbeitslosigkeit ist stets dann (aber nicht nur dann) gegeben, wenn der Arbeitssuchende Arbeitslosengeld oder -hilfe erhält (was neben der Arbeitslosigkeit u.a. die Erfüllung einer Anwartschaft und Bedürftigkeit erfordert). Keine Arbeitslosigkeit liegt vor bei Streiks und Aussperrung, weil der die Arbeitslosigkeit kennzeichnende Mangel an Arbeitsgelegenheit nicht gegeben ist.
offene Stellen	Auftrag eines Arbeitgebers an das Arbeitsamt, um Vermittlung eines in- oder ausländischen Arbeitnehmers oder Heimarbeiters. Nur Arbeitsplätze in der Bundesrepublik, die innerhalb der nächsten 3 Monate, und i.d.R. für mindestens 7 Tage mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von mindestens 1 Stunde zu besetzen sind. Nachträgliches Anschreiben von Zugängen wird vorgenommen.	Auftragskartei der Arbeitsämter, die monatl. überprüft wird, wobei evtl. nachzufragen ist, ob der Vermittlungsauftrag weitergeführt werden soll. Auswertung vorwiegend nach sozioökonomischen Merkmalen der angeforderten Personen, weniger nach Merkmalen der auftraggebenden Betriebe. Erfasst werden (wie bei Arbeitslosen) Zugänge und Bestände.	Nachfrage nach Arbeitskräften muss nicht notwendig zu Vermittlungsaufträgen führen. Unternehmen können durch Zeitungsinserat suchen oder auch Vormerkungen haben. Andererseits kann eine Vermittlung beantragt werden, obgleich die Stelle noch besetzt ist, oder der Auftrag kann über mehr Stellen lauten als zu besetzen sind. Abgänge von offenen Stellen sind oft nicht periodengerecht, sondern erst nachträglich (nach Einstellungsbestätigung der Arbeitgeber) auszuweisen.