

Haushaltsnettoeinkommen – ein Beispiel zur Nutzung der GENESIS-Online Datenbank im Unterricht

KATJA KRÜGER, PADERBORN

Zusammenfassung: In diesem Beitrag wird das unterrichtliche Potenzial amtlicher Statistik an einem Beispiel untersucht. Inwiefern eignen sich reale Massendaten zum Merkmal „Haushaltsnettoeinkommen“, um Schülerinnen und Schüler an einen verständigen Umgang mit Daten heranzuführen? Beispielhaft werden Fragen, Auswertungen und Interpretationen entwickelt, um die Gewinnung stichhaltiger Argumentationen im sozialpolitischen Feld zu erleben.

1 Einleitung

Häufig beziehen sich Schlagzeilen aus der Presse auf Analysen von Ergebnissen aktueller amtlicher Statistiken, die von Institutionen wie etwa dem Statistischen Bundesamt erhoben werden. Dazu zwei Beispiele:

„Mehr als 12 Millionen Deutsche von Armut bedroht. Armut könnte einen großen Teil der deutschen Bevölkerung treffen. Fast jeder sechste Bundesbürger war 2009 nach offiziellen statistischen Kriterien davon bedroht.“ Quelle: Zeit online 3.11. 2011

„Frauen verdienen gut ein Fünftel weniger als Männer. Aber: Fließen neben dem Geschlecht weitere Faktoren in die Berechnung mit ein, schrumpft die Entgeltlücke deutlich.“ Quelle: FAZ 23.3.2012

Interpretationen von amtlichen Massendaten beeinflussen gesellschaftspolitische Entscheidungsprozesse. Dabei ist es eine wichtige Bildungsaufgabe von Schule im Zeitalter der elektronischen Medien, Schülerinnen und Schülern Grundkenntnisse im Umgang mit Massendaten zu vermitteln und ihnen die Gefahr von Fehlinterpretationen bewusst zu machen (vgl. Empfehlungen zu Zielen und zur Gestaltung des Stochastikunterrichts 2002, S. 1).

Bei der Auswahl von Daten aus dem Bereich Sozialstatistik sollten Fragestellungen herangezogen werden, die für Jugendliche gleichermaßen von Interesse und Bedeutung sind oder es wenigstens sein sollten. Die zunehmende Individualisierung in Deutschland ist ein Thema, das für junge Erwachsene und darüber hinaus auch gesellschaftspolitisch relevant ist. Seit über 50 Jahren steigt in Deutschland die Zahl der allein lebenden Personen kontinuierlich an. So waren 2010 mit rund 40 % die Mehrzahl aller Haushalte Einpersonenhaushalte (vgl. Abb. 1). Damit lebte 2010 in Deutschland rund jeder fünfte allein. Alleine leben ist teuer. Kann ich mir eine eigene Wohnung (und damit eventuell einen Auszug aus dem Eltern-

haus) überhaupt leisten? Welches Einkommen steht Einpersonenhaushalten eigentlich in Deutschland zur Verfügung? Wer erhebt solche Daten und aus welchem Interesse?

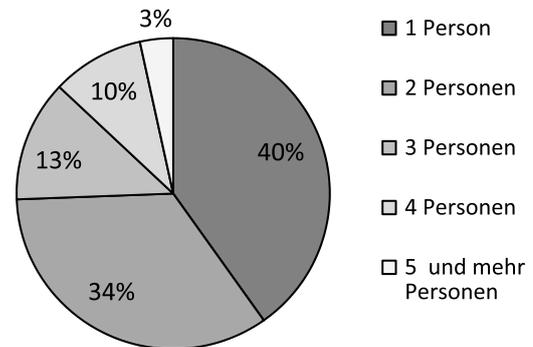


Abb. 1: Verteilung der Haushaltsgrößen 2010
Quelle: GENESIS-Online Tabelle 12211-0102

Das Statistische Bundesamt erhebt jedes Jahr Daten zur Größe und zum Nettoeinkommen von Haushalten (vgl. Abschnitt 4) und veröffentlicht diese aggregiert in der Datenbank GENESIS-Online. Die dort erhältlichen Tabellen liefern einen Einblick, welches Einkommen entweder Ein- oder Zwei- und Mehrpersonenhaushalten zur Finanzierung des Lebensunterhaltes zur Verfügung steht. Ich werde mich nachfolgend auf die Auswertung von Daten der Einpersonenhaushalte beschränken, da hier über das Herauslesen von Informationen aus den Tabellen zuverlässigere Interpretationen möglich sind. Beispielsweise lässt sich mit den vorliegenden Daten über das Nettoeinkommen eine Einschätzung gewinnen, wie viele Einpersonenhaushalte in Deutschland offiziell als von Armut bedroht gelten.¹

2 Die Datenbank GENESIS-Online

GENESIS-Online ist eine (weitgehend) frei zugängliche Datenbank des Statistischen Bundesamtes, die Statistiken zu Themen von öffentlichem Interesse wie z. B. Bevölkerungsentwicklung, Arbeit, Wahlen, Bildung, Gesundheit und Soziales, Wohnen, Preise, Einkommen und Verdienste im Internet bereitstellt. Dabei handelt es sich nicht um Rohdaten, sondern um aufbereitete Daten, die in Form von Calc- oder Excel-Tabellen kostenfrei heruntergeladen und weiterbearbeitet werden können. Diese Tabellen eignen sich gut für den Unterricht in Beschreibender Statistik, weil reale Bezugsdaten aus komplexen Sachsitua-

ationen mit zumutbarem Aufwand durch Diagramme und Kennzahlen übersichtlich gebündelt, dargestellt und ausgewertet werden können.

Themen

Code	Inhalt
1	Gebiet, Bevölkerung, Arbeitsmarkt, Wahlen
11	Gebiet
12	Bevölkerung
13	Arbeitsmarkt
14	Wahlen
2	Bildung, Sozialleistungen, Gesundheit, Recht
21	Bildung und Kultur, Forschung und Entwicklung
22	Öffentliche Sozialleistungen
23	Gesundheitswesen

Abb. 2: Themenübersicht Genesis-Online Datenbank

Grundlage der Tabellen sind Statistiken, die vom Statistischen Bundesamt regelmäßig erhoben werden. Bei der gezielten Recherche in der Datenbank GENESIS-Online hilft entweder die Gliederung nach Themen und Statistiken oder alternativ die Suchfunktion weiter, mit der man zu geeigneten Stichworten gezielt nach Tabellen suchen kann. Dabei lassen sich für den Stochastikunterricht in der Schule interessante reale Massendaten finden wie z. B. die Entwicklung der Geburtenzahlen nach Jahren, Monaten und Geschlecht oder Bevölkerungsstatistiken nach Geschlecht und Bundesländern gegliedert. Wie erhebt das Statistische Bundesamt eigentlich die uns hier interessierenden Daten zur Größe und zum Nettoeinkommen von Privathaushalten der deutschen Bevölkerung?

Code	Inhalt
12	Bevölkerung
122	Mikrozensus
124	Bevölkerungsstand, -vorausberechnung
125	Einbürgerungen, Ausländer
126	Natürliche Bevölkerungsbewegungen
127	Wanderungen

Abb. 3: Statistiken zum Thema „Bevölkerung“

3 Der Mikrozensus

Der Mikrozensus ist die amtliche Repräsentativstatistik über die Bevölkerung, den Arbeitsmarkt und die Lebensverhältnisse von Privathaushalten in Deutschland. Sie wird seit 1957 als jährliche Haushaltsstichprobe vom Statistischen Bundesamt durchgeführt.² Der Stichprobenumfang beträgt ca. 1 % der Bevölkerung, d. h., aktuell werden ca. 830.000 Personen in 380.000 Haushalten befragt.

„Zweck des Mikrozensus ist es, statistische Angaben in tiefer fachlicher und regionaler Gliederung über die Bevölkerungsstruktur, die wirtschaftliche und soziale Lage der Bevölkerung, über Familien, Lebensgemeinschaften und Haushalte, den Arbeitsmarkt, die berufli-

che Gliederung und die Ausbildung der Bevölkerung, über die Gesundheit sowie über die Wohnverhältnisse für Politik, Wissenschaft und die interessierte Bevölkerung bereitzustellen.“ GENESIS-Online: Information zum Mikrozensus

Wie aber lässt sich eine repräsentative Stichprobe von so großem Umfang gewinnen? Genauere Hintergrundinformationen zum verwendeten Stichprobenverfahren liefert die Dokumentation der GENESIS-Online Datenbank zum Mikrozensus. Dabei handelt es sich um eine sogenannte Klumpenstichprobe. In den zufällig gezogenen Auswahlbezirken werden alle Privathaushalte befragt. Möchte man im Stochastikunterricht einen Eindruck von der Problematik der Auswahl einer repräsentativen Stichprobe vermitteln, so zeigt der Mikrozensus exemplarisch, welcher Aufwand und welche Sorgfalt bei der Datenerhebung notwendig sind, damit Schlussfolgerungen für die gesamte Bevölkerung in der BRD gezogen werden dürfen. Sehr detailliert wird unter der Überschrift Stichprobenverfahren die Bildung der Auswahlbezirke, deren regionale Schichtung nach Gebäudegrößen sowie schließlich die Auswahltechnik erläutert.

Eine Besonderheit des Mikrozensus ist der hohe Auswahlatz, 1 % der Bevölkerung wird befragt. Damit soll eine möglichst hohe Genauigkeit bei der Hochrechnung der Stichprobenergebnisse auf die Gesamtbevölkerung erreicht werden. Außerdem besteht nach dem Mikrozensusgesetz Auskunftspflicht. Die Daten werden in einer persönlichen Befragung durch Interviewer erhoben. Nur etwa 3 % der Fragebögen werden laut Aussage des Statistischen Bundesamtes nicht beantwortet. Dennoch lassen sich, wie bei jeder Stichprobenerhebung, Zufallsfehler oder systematische Verzerrungen z. B. durch Falschantworten nicht ausschließen. Insbesondere bei heiklen Fragen kommt es zu Antwortausfällen:

„Der item-nonresponse liegt in den meisten Fällen für wichtige Merkmale deutlich unter 10 %, kann aber in Einzelfällen, je nach Sensibilität des Merkmals, auch höher liegen (so z. B. bei den Fragen zum Körpergewicht mit einem item-nonresponse von ca. 28 %).“ GENESIS-Online: Information zum Mikrozensus

Da erfahrungsgemäß auch das Merkmal Haushaltsnettoeinkommen sensibel ist,³ stellt sich die Frage, wie dieses Merkmal erhoben wird. Dies zeigen die veröffentlichten Musterfragebögen (Mikrozensusfragebogen 2011, S. 37–40), wie im nächsten Abschnitt erläutert werden wird.

4 Das Haushaltsnettoeinkommen

Zuerst werden im Fragebogen des Mikrozensus die Einkunftsarten auf drei Seiten detailliert für alle Haus-

haltsmitglieder erhoben. Daran anschließend wird die Höhe des Haushaltsnettoeinkommens ebenfalls für jede Person getrennt erfasst: „Wie hoch war ihr persönliches Nettoeinkommen (Summe aller Einkünfte) im letzten Monat?“ (ausführliche Erläuterung des Merkmals auf S. 48 des Fragebogens). Dabei handelt es sich nicht um eine offene Frage, sondern als Antwortmöglichkeiten werden Klassen unterschiedlicher Breite vorgegeben: kein Einkommen, 1 bis unter 150 €, 150 bis unter 300 €, 300 bis unter 500 € usw. Bei hohen Einkommen über 18.000 € werden keine genaueren Auskünfte mehr verlangt. Während also im unteren Einkommensbereich sehr fein nach den Einkommensarten und -höhen differenziert wird, ist das bei den hohen Einkommen nicht der Fall. Renten und öffentliche Zahlungen werden im Unterschied zu Einkünften aus Vermögen und Zinsen sehr detailliert abgefragt.⁴

„Das Haushaltsnettoeinkommen ist die Summe sämtlicher Nettoeinkommen aller Haushaltsmitglieder. Das monatliche Nettoeinkommen der einzelnen Personen setzt sich aus der Summe aller Einkommensarten zusammen. ... Zu den wichtigsten Einkommensarten werden gerechnet: Lohn oder Gehalt, Gratifikation, Unternehmereinkommen, Arbeitslosengeld/-hilfe, Sozialhilfe, Rente, Pension, Kindergeld, Wohngeld, eigenes Vermögen, Vermietung/Verpachtung, Zinsen, Altenteil, BAföG, Stipendien, Alimentationszahlungen, private Unterstützungen, Sachbezüge (Naturalbezüge, Depu- tate), außerdem Zuschüsse zum vermögenswirksamen Sparen, Vorschüsse und ggf. der vom Arbeitgeber getragene Anteil einer Werkwohnungsmiete u. ä. Das monatliche Nettoeinkommen aus einer Erwerbstätigkeit ergibt sich aus dem Bruttoeinkommen ... abzüglich Steuern und Sozialversicherung...“ (vgl. GENESIS-Online: Information zum Merkmal Haushaltsnettoeinkommen).

4.1 Nettoeinkommen von Einpersonenhaushalten – genau hingeschaut

In Tabelle 1 sind die Nettoeinkommen auszugsweise für 2003 bis 2010 für Einpersonenhaushalte nach Geschlecht getrennt gezeigt. Eine entsprechende Tabelle gibt es auch für Zwei- und Mehrpersonenhaushalte. Bei den Zahlenangaben in der Tabelle handelt es sich um eine Hochrechnung der Stichprobenergebnisse auf die Gesamtbevölkerung.

Zunächst einmal fällt auf, dass die in Tabelle 1 gewählten Nettoeinkommensklassen eine gröbere Klasseneinteilung aufweisen als die im Mikrozensus-Fragebogen verwendeten. Die unterste Einkommensklasse reicht bis unter 900 €. Dieser Betrag entspricht in etwa der aktuellen Armutsgefährdungsgrenze (vgl. Endnote 1). Man findet in dieser unteren Einkommensklasse über die letzten Jahre sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen durchweg höhere absolute Häufigkeiten als in allen anderen Einkommensklassen. Dabei übersteigt die Zahl der weiblichen Einpersonenhaushalte die der männlichen deutlich. So gab es 2010 in Deutschland rund 2 Millionen männliche Einpersonenhaushalte mit einem Nettoeinkommen unter 900 € (vgl. Zelle L7), das waren knapp 300.000 Haushalte weniger als bei den weiblichen Einpersonenhaushalten (vgl. Zelle L17). Fünf Jahre zuvor in 2005 war dieser Unterschied mit 600.000 Haushalten noch größer.

Sind allein lebende Frauen gegenüber Männern benachteiligt? Wie hat sich die Zahl der Einpersonenhaushalte mit einem geringen Einkommen entwickelt?

	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Privathaushalte: Deutschland, Jahre, Haushaltsgröße,										
2	Geschlecht der Bezugsperson, Haushaltsnettoeinkommensklasse										
3	Mikrozensus										
4	Deutschland										
5	Privathaushalte (1000)										
6	Haushaltsgröße Geschlecht der Bezugsperson Haushaltsnettoeinkommensklassen			05/2003	03/2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
7	Haushalte mit 1 Person	männlich	Unter 900 EUR	1877	1973	2112	2156	2098	2090	2142	2062
8			900 EUR bis unter 1300 EUR	1485	1467	1438	1597	1547	1544	1509	1540
9			1300 EUR bis unter 1500 EUR	725	695	705	758	754	784	775	769
10			1500 EUR bis unter 2000 EUR	956	969	1088	1152	1157	1255	1290	1306
11			2000 EUR bis unter 2600 EUR	516	507	566	582	616	660	725	789
12			2600 EUR bis unter 3200 EUR	199	215	220	242	253	266	286	313
13			3200 EUR bis unter 4500 EUR	151	158	159	180	188	202	220	243
14			4500 EUR bis unter 6000 EUR	63	56	59	65	62	68	73	79
15			6000 EUR und mehr	51	48	48	51	51	54	60	63
16			Summe	6023	6088	6395	6783	6726	6923	7080	7164
17		weiblich	Unter 900 EUR	2779	2823	2710	2597	2617	2580	2495	2361
18			900 EUR bis unter 1300 EUR	2601	2627	2525	2670	2596	2586	2548	2560
19			1300 EUR bis unter 1500 EUR	872	863	863	907	899	927	945	975
20			1500 EUR bis unter 2000 EUR	928	964	965	1045	1071	1133	1181	1270
21			2000 EUR bis unter 2600 EUR	404	406	399	428	449	492	523	577
22			2600 EUR bis unter 3200 EUR	124	129	126	137	142	166	172	194
23			3200 EUR bis unter 4500 EUR	74	69	65	76	85	85	100	110
24			4500 EUR bis unter 6000 EUR	22	22	18	18	18	20	22	24
25			6000 EUR und mehr	13	14	13	15	14	12	14	18
26			Summe	7817	7917	7684	7893	7891	8001	8000	8089

Tab. 1: Haushaltsnettoeinkommen BRD, Datenquelle: Statistisches Bundesamt GENESIS-Online, Tabelle 12211-106

Um Antworten auf diese Fragen zu finden, genügt es nicht, einzelne Daten aus der Tabelle herauszulesen, sondern die Daten müssen in einen Zusammenhang gebracht werden. Je nachdem, ob man nun Tabellenzeilen oder -spalten als Ganzes in den Blick nimmt, hat man entweder eine Zeitreihe zu einer Merkmalsausprägung oder die Häufigkeitsverteilung des Merkmals Haushaltsnettoeinkommen in einem bestimmten Jahr vorliegen. Geeignete Berechnungen und Diagramme helfen bei der sachgerechten Auswertung der Tabelle. Welche Informationen lassen sich aus den Daten gewinnen?

4.2 Benachteiligung von Frauen bei der Höhe der Haushaltsnettoeinkommen?

Leicht lässt sich mit einer Tabellenkalkulation die Summe aller Männer und Frauen in Einpersonenhaushalten ermitteln. Diese Auswertung zeigt, dass die Zahl der weiblichen die der männlichen Einpersonenhaushalte regelmäßig übersteigt (vgl. Zeilen 16 und 26 in Tab. 1). Insgesamt gab es z. B. im Jahr 2010 7.164.000 männliche und 8.089.000 weibliche Einpersonenhaushalte, ein Unterschied von knapp einer Million. Offenbar leben in Deutschland mehr Frauen als Männer allein. Wie kann man sich diese Differenz erklären? Der Unterschied könnte darauf zurückzuführen sein, dass es viele allein lebende Frauen im Rentenalter gibt.

Möchte man die Einkommensverteilung der Einpersonenhaushalte für Männer und Frauen miteinander vergleichen, so helfen einem wegen dieser unterschiedlichen Bezugsgrößen die absoluten Häufigkeiten in der Tabelle nicht direkt weiter. Für einen Verteilungsvergleich benötigt man relative Häufigkeiten, aber welche? In Abb. 4 sind beispielsweise die relativen Häufigkeiten der Einpersonenhaushalte verschiedener Einkommensklassen nach Geschlecht getrennt jeweils auf die Gesamtzahlen an Männern bzw. Frauen bezogen. Jeweils rund 30 % der Männer und Frauen, die im Jahr 2010 in Einpersonenhaushalten lebten, mussten mit weniger als 900 € im Monat auskommen. Der Geschlechterunterschied ist in die-

ser Einkommensklasse relativ betrachtet verschwindend. Jedoch fällt auf: Bei den Einpersonenhaushalten ist (unabhängig vom Geschlecht) nicht jeder Sechste (vgl. die Schlagzeile aus einer Zeitung in der Einleitung), sondern fast jeder Dritte von Armut bedroht. *Die Armutgefährdung ist bei Einpersonenhaushalten offenbar höher als im Bundesdurchschnitt.*

Betrachtet man die einzelnen Säulen in Abb. 4 genauer, so fällt auf, dass der Anteil der Frauen in den drei niedrigen Einkommensklassen bis 1500 € den Anteil der Männer übersteigt. Insgesamt verdienen etwa 61 % aller Männer und sogar rund 73 % aller Frauen in Einpersonenhaushalten weniger als 1500 €. Erst oberhalb von 2000 € ändern sich die Verhältnisse. Hier liegen die Anteile der männlichen Einpersonenhaushalte im Jahr 2010 deutlich über denen der weiblichen (vgl. Abb. 4). *Bedeutet das, dass Frauen weniger verdienen als Männer?* Bei dieser Interpretation ist Vorsicht geboten. Die Daten zeigen lediglich, dass allein lebende Frauen in den niedrigen Einkommensklassen überrepräsentiert sind. Diese Beobachtung könnte auch darauf zurückzuführen sein, dass es mehr allein lebende Frauen als Männer im Rentenalter gibt, die darüberhinaus noch mit einem niedrigen Einkommen auskommen müssen (Stichwort: Altersarmut).⁵

Die für den Geschlechtervergleich benötigten relativen Häufigkeiten der Einkommensklassen lassen sich mit einer Tabellenkalkulation schnell berechnen und die jeweiligen Verteilungen mit Diagrammen veranschaulichen. Leider erhält man mit einem Tabellenkalkulationsprogramm keine Histogramme, die die Klassenbreiten korrekt abbilden, sondern muss sich mit Säulendiagrammen begnügen und daher bei der Interpretation der Verteilungsform vorsichtig sein. Beide Einkommensverteilungen besitzen eine ähnliche Form. Auch bei Berücksichtigung der unterschiedlichen Klassenbreiten sind sie deutlich rechtschief mit kleinen Unterschieden im Detail. Für den Verteilungsvergleich genügen daher gepaarte Säulendiagramme.

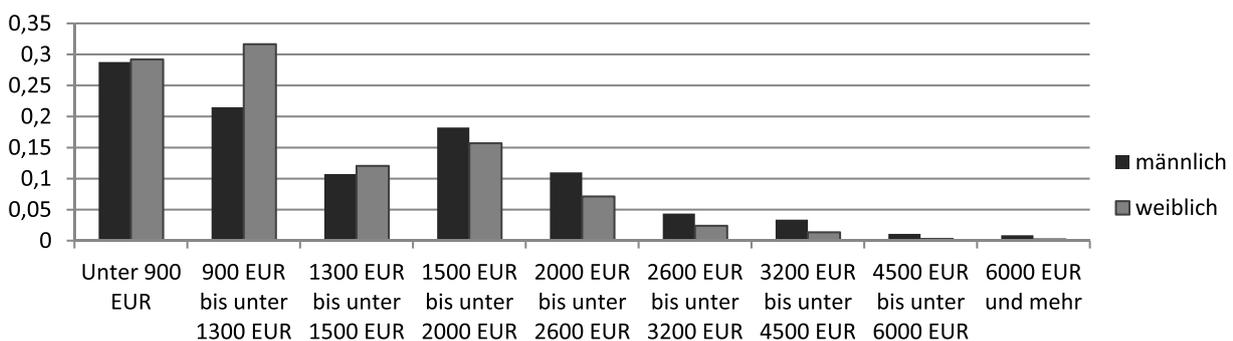


Abb. 4: Haushaltsnettoeinkommen von Einpersonenhaushalten nach Geschlecht im Jahr 2010

Nettoeinkommensklassen	Anteil Frauen
2000 bis unter 2600 €	0,42
2600 bis unter 3200 €	0,38
3200 bis unter 4500 €	0,31
4500 bis unter 6000 €	0,23
6000 € und mehr	0,22

Tab. 2: Anteil weiblicher Einpersonenhaushalte in höheren Einkommensklassen im Jahr 2010

Ein ähnliches Ergebnis wie der eben durchgeführte Verteilungsvergleich zeigt die Auswertung in Tab. 2. Die Anteile der weiblichen Einpersonenhaushalte in den verschiedenen Nettoeinkommensklassen sinken zunehmend mit der Höhe der Einkommen. Unter den Spitzeneinkommen über 6000 € findet man nur rund 22 % Frauen. Dies könnte damit zusammenhängen, dass Frauen weniger als Männer verdienen. Um allerdings zu Aussagen über den „gender-gap“ bei Löhnen zu gelangen, benötigt man jedoch genauere Verdienststrukturdaten, die Angaben zur Berufsgruppe und wöchentlichen Arbeitszeit enthalten.⁶ Dabei ist es wichtig, bei den Interpretationen klar zwischen den Merkmalen Lohn und Einkommen zu unterscheiden.

4.3 Gefährdung durch Armut gestiegen?

Ein interessantes Ergebnis liefert die zeitliche Entwicklung der Nettoeinkommen aller Einpersonenhaushalte mit Blick auf das Bezugsjahr. In den Jahren 2002 bis 2010 nahm die Zahl der Haushalte im mittleren Einkommensbereich von 900 bis unter 2000 € sowie im hohen Einkommensbereich über 2000 € zu (vgl. Abb. 5). Dagegen waren nur geringfügige Änderungen in den absoluten Häufigkeiten in der niedrigen Einkommensklassen bis unter 900 € zu verzeichnen. *In den letzten 10 Jahren waren in Deutschland etwa gleich viele, rund 4,7 Millionen Einpersonenhaushalte von Armut bedroht.* Würde man stattdessen die Entwicklung der Einpersonenhaushalte mit dem

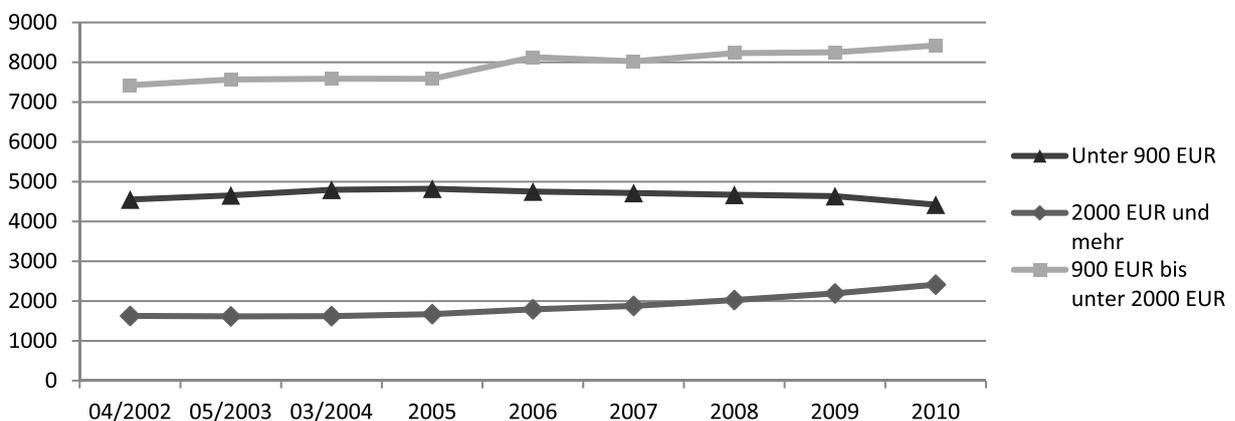


Abb. 5: Entwicklung der Zahl der Einpersonenhaushalte (in Tausend) in drei Einkommensbereichen

niedrigsten Einkommen mit relativen Klassenhäufigkeiten darstellen, so wären diese leicht rückläufig, von 33,5 % in 2002 auf 32,4 % in 2006 auf knapp 29 % in 2010 (vgl. Abb. 6).

Dieselben Daten liefern bei dieser Auswertung eine andere Aussage, nämlich ein Absinken der Anteile der Haushalte mit einem Niedrigeinkommen. Diese Aussage könnte zu einer Fehlinterpretation führen: *Die Armutsgefährdung wäre (relativ betrachtet) in den vergangenen 10 Jahren gesunken.* Diese beiden Auswertungen zeigen, dass man beim Vergleich von Verteilungen verschiedener Bezugsjahre darauf achten muss, ob es einen Trend einer den Daten zugrundeliegenden Zeitreihe gibt. Hier ist es der kontinuierliche Anstieg der Einpersonenhaushalte in der BRD. Es ist somit sinnvoll, bei Verteilungsvergleichen sowohl mit absoluten als auch mit relativen Häufigkeiten zu arbeiten.

In Abbildung 6 ist schließlich in mehreren Banddiagrammen die Aufteilung der Einpersonenhaushalte in Einkommensgruppen dargestellt. Diese Auswertung zeigt besonders deutlich, dass der Anteil der Einpersonenhaushalte mit hohem (niedrigem) Ein-

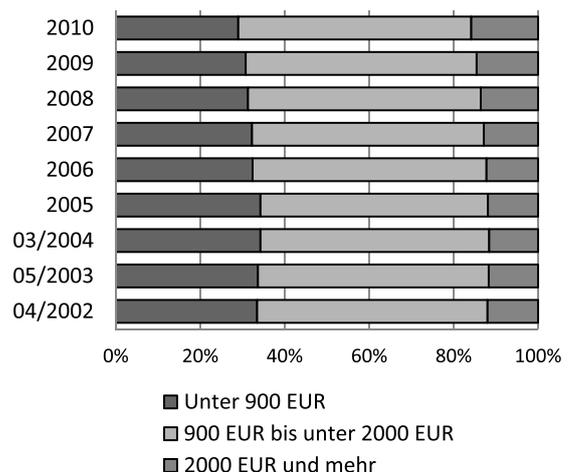


Abb. 6: Anteile der Einpersonenhaushalte im niedrigen, mittleren und hohen Einkommensbereich

kommen in den letzten Jahren gestiegen (gesunken) ist. Dieses Diagramm macht die zunehmende Polarisierung der Einkommen in Deutschland ansatzweise sichtbar. Darunter versteht man die zunehmenden Einkommensdifferenzen zwischen den armen und reichen Bevölkerungsschichten – also zwischen den Polen der Einkommensverteilung im Vergleich zur Mitte (vgl. GOEBEL u. a. 2010). Während bei den Einpersonenhaushalten der Anteil der Haushalte mit dem niedrigsten Einkommen leicht gesunken ist, sieht diese Entwicklung mit Blick auf alle Haushalte in Deutschland anders aus: „Der Anteil der Haushalte mit geringem Einkommen stieg von 19 Prozent 2004 auf fast 22 Prozent 2009“ (ebenda). Über die Polarisierung hinaus lassen sich mit diesen Daten keine Aussagen über das „Auseinanderdriften“ von Einkommen gewinnen, da die entsprechenden Rohdaten nicht vorliegen und aus den aggregierten Daten Medianeinkommen für Vergleiche nur geschätzt werden können.

5 Fazit

Was können Schülerinnen und Schüler bei der Auswertung der Daten zum Nettoeinkommen von Einpersonenhaushalten lernen? Zunächst wird das verständige Lesen einer Tabelle problemorientiert wiederholt. Da die Häufigkeitstabelle in elektronischer Form vorliegt, können rasch Diagramme erzeugt und zur Analyse der vorliegenden Daten genutzt werden – eine sinnvolle Nutzung von Tabellenkalkulation im Mathematikunterricht. Hierbei lässt sich das Wissen um die Auswahl angemessener graphischer Darstellungen vertiefen. Schließlich wird der Umgang mit und der Vergleich von Verteilungen eingeübt (vgl. BIEHLER 2007). Da die Daten des Statistischen Bundesamtes in aggregierter Form vorliegen, wird für Lehrer und Schüler das Datenmanagement einerseits erleichtert, andererseits sind dadurch Datenanalysen teilweise nur eingeschränkt möglich. Aus den vorliegenden Daten lassen sich beispielsweise keine differenzierten Informationen darüber gewinnen, wie sich die Einkommenssituation in größeren Haushalten darstellt.

Um schließlich zu sachgerechten Interpretationen der vorliegenden Daten zu gelangen, ist es notwendig, Wissen aus dem Politik- bzw. Sozialkundeunterricht mit „Datenkompetenz“ zu verbinden: Welche Einkommensarten gibt es, welche (Sozial-)Abgaben? Was gibt das Haushaltsnettoeinkommen an? Das Thema eignet sich besonders für fächerverbindenden Unterricht. Für MathematiklehrerInnen heißt das, sich in einem Gebiet kundig machen, das sie eventuell nicht studiert haben, sich bei Kollegen im Lehrerzimmer informieren, mit anderen Fachkollegen zusammenarbeiten und schließlich einmal wagen,

etwas nicht (gleich) und ganz genau im Mathematikunterricht wissen. All das kann am Ende sogar dem Schulklima nützen.

Anmerkungen

- 1 Die sogenannte Armutsrisikoschwelle gibt den Betrag an, der 60 % des Medians der bedarfsgewichteten Haushaltsnettoeinkommen ausmacht. Dabei wird berücksichtigt, dass größere Haushalte Vorteile beim gemeinsamen Wirtschaften haben und Bedarfsunterschiede zwischen Erwachsenen und Kindern eine Rolle spielen. So wird das Haushaltseinkommen zur Ableitung von personenbezogenen Einkommen nicht durch die Anzahl der Haushaltsmitglieder, sondern durch eine modifizierte Haushaltsgröße – ein Äquivalenzgewicht – dividiert. Im Jahr 2009 betrug nach Angaben des 7. Wochenberichts 2010 des DIW dieser Median 1542 € im Monat und damit die Armutsrisikoschwelle für Einpersonenhaushalte 925 € in der BRD. (vgl. GRABKA u. a. 2010, S. 3.)
- 2 Da Vollerhebungen sehr viel teurer und aufwändiger als Stichproben sind, werden sie nur in größeren zeitlichen Abständen durchgeführt. Die letzte große „Volkszählung“, der Zensus 2011, fand im April 2011 statt (www.zensus2011.de). Detaillierte Ergebnisse dieser Volkszählung werden erst nach einer Auswertungszeit von zwei Jahren im Mai 2013 zur Verfügung stehen. Im Vergleich zu dem Stichprobenverfahren des Mikrozensus liefert der Zensus somit keine ganz aktuellen, dafür umfassendere Daten. Die Ergebnisse von Volkszählungen dienen unter anderem als Datenbasis für weitere statistische Verfahren z. B. der Bevölkerungsfortschreibung oder der Stichprobenziehung bei der Erhebung des Mikrozensus.
- 3 Auch das Deutsche Institut für Wirtschaft erhebt im Rahmen des Sozioökonomischen Panels fortlaufend Daten zum Haushaltseinkommen. Laut DiW-Experte Markus Grabka verweigern inzwischen immer mehr Befragte die Antwort auf die Frage nach ihrem Einkommen. Aus diesem Grund „korrigierte“ das DIW 2011 die Armutsquote bei Kindern von 16 % auf rund 10 %“ (Quelle: Zeit Online „Kinderarmut geringer als gedacht“ 6. Mai 2011)
- 4 HIRSCHHEL weist in seinem Artikel „Armut und Reichtum“ (2009) auf fehlende Sozialstatistiken zu den besonders hohen Einkommen hin. Während Armut bereits seit langer Zeit unter die Lupe genommen wurde, blieb die Belegung der Einkommens- und Vermögenspyramide unerforscht. Eine fundierte empirische Analyse der Entstehung und Entwicklung von individuellem Reichtum in Marktökonomien scheiterte zumeist am unzureichenden sozialstatistischen Material. So blieben Umfang und vor allem die Quellen und Ursachen hoher Einkommen und Vermögen im Dunkel.
- 5 In der Pressemitteilung 242-12 des Statistischen Bundesamtes heißt es, dass rund 45 % der Frauen, aber lediglich 19 % der Männer über 65 Jahre allein leben.

- 6 Das Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes liefert Rohdaten, sogenannte Campusfiles in Form anonymisierter Micro-Daten, der Verdienstrukturanalyse aus dem Jahr 2006, mit denen Fragen nach Verdienstunterschieden genauer untersucht werden können. <http://www.forschungsdatenzentrum.de/campus-file.asp>

Links

Mikrozensusfragebogen 2011.

https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/MikrozensusFragebogenMuster.pdf?__blob=publication (Zugriff 1.4.2012)

Pressemitteilung Nr. 242-12 vom 11.7.2012 des Statistischen Bundesamtes: In Deutschland lebte 2011 jede fünfte Person allein.

https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressekonferenzen/2012/Alleinlebende/pm_allein_PDF.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff 23.7.2012)

GENESIS-Online Datenbank des Statistischen Bundesamtes. <https://www-genesis.destatis.de/>.

- Information zum Mikrozensus, Code der Statistik: 12211
- Tabelle zum Haushaltsnettoeinkommen, Code 12211-106
- Tabelle zu Haushaltsgrößen, Code 12211-0102
- Information zum Merkmal Haushaltsnettoeinkommen im Mikrozensus, Code des Merkmals HSHEK2 (Zugriff 1.4.2012)

Literatur

Arbeitskreis Stochastik der GDM (2002): Empfehlungen zu Zielen und zur Gestaltung des Stochastikunterrichts. <http://www.mathematik.uni-dortmund.de/ak-stoch/stellung.html> (Zugriff 1.4.2012)

Biehler, R. (2007): Denken in Verteilungen – Vergleich von Verteilungen. *MU* 53, H. 3, S. 3–11.

Grabka, M. & Frick, J. (2010): Weiterhin hohes Armutsrisiko in Deutschland: Kinder und junge Erwachsene besonders betroffen. In: *Wochenbericht des DiW*, H. 7 www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.347307.de/10-7-1.pdf (Zugriff 1.4.2012)

Goebel, J., Gornig, M. & Häußermann, H. (2010): Polarisierung der Einkommen. In: *Wochenbericht des DiW*, H. 24 www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.357505.de/10-24-1.pdf (Zugriff 1.4.2012)

Hirschel, D. (2009): Armut und Reichtum. In: *Gillen, G. und van Rossum, W. (Hrsg.): Schwarzbuch Deutschland. Das Handbuch der vermissten Informationen.* Hamburg: Rowohlt.

Anschrift der Verfasserin

Katja Krüger
Institut für Mathematik
Universität Paderborn
Warburgerstraße 100
33098 Paderborn
kakruege@math.upb.de