



KfW Research

# KfW-Energiewendebarmeter 2018

»» Methoden- und Tabellenband

Bank aus Verantwortung

**KFW**

## **Impressum**

Herausgeber

KfW Bankengruppe

Abteilung Volkswirtschaft

Palmengartenstraße 5-9

60325 Frankfurt am Main

Telefon 069 7431-0, Telefax 069 7431-2944

[www.kfw.de](http://www.kfw.de)

Autoren

Dr. Holger Höfling

Telefon 069 7431-2334

Dr. Daniel Römer

Telefon 069 7431-6326

Copyright Titelbild

Quelle: [stock.adobe.com](http://stock.adobe.com) / Fotograf: Olivier Le Moal

Frankfurt am Main, August 2018

# Erhebungskonzept des KfW-Energiewendebarmeters

In Deutschland existiert keine amtliche Statistik, die die Verbreitung von Energiewendetechnologien auf Haushaltsebene in vollem Umfang widerspiegelt. Daher wird durch die KfW Bankengruppe seit dem Jahr 2018, auf Grundlage einer repräsentativen Haushaltsbefragung in Deutschland, das KfW-Energiewendebarmeter erstellt. Der jährliche Bericht liefert politischen Entscheidungsträgern, Medien und der breiten Öffentlichkeit verständlich aufbereitete, ausführliche und aktuelle Analysen der Haushaltsbeteiligung an der Energiewende in Deutschland. Im vorliegenden Dokument wird das Erhebungskonzept diskutiert.

## Befragungsmethodik

Das KfW-Energiewendebarmeter wird mittels computerunterstützter Telefoninterviews (CATI) erhoben. In der aktuellen Befragungswelle wurden rund 3.700 zufällig ausgewählte in Deutschland ansässige Haushalte befragt. Durch spezielle, dem aktuellen Standard der Marktforschung entsprechende Verfahren bei der Stichprobengenerierung und Befragung wird eine weit gehende Repräsentativität des Datensatzes für die Haushalte in Deutschland gewährleistet.

## Zielgruppe

Die Grundgesamtheit, über die das KfW-Energiewendebarmeter repräsentativ Auskunft gibt, umfasst alle Privathaushalte in Deutschland, in denen mindestens eine Person ab 18 Jahren lebt, die über ausreichend Deutschkenntnisse verfügt.

## Erhebungsmethode und Feldphase

Die Befragung zum KfW-Energiewendebarmeter nutzt moderne CATI-Verfahren, da der Fragebogen eine sehr komplexe Filterstruktur besitzt und es deshalb einer automatisierten (computerunterstützten) Führung durch seine Inhalte bedarf. Zudem verlangt der enge zeitliche Rahmen, in dem die benötigten Interviews durchzuführen sind, nach einer telefonischen Erhebung. Die Befragung erfolgte zwischen dem 19.09.2017 und dem 09.12.2017. Die Interviewsprache war grundsätzlich Deutsch.

## Fragebogeninhalte und Auswertungspotenzial

Im Rahmen der Erhebung wurde zunächst die Einstellung der Befragungsperson zur Energiewende abgefragt, u. a. auch ob im Haushalt auf eine effiziente Energienutzung geachtet wird oder ob entsprechende Pläne bestehen (z. B. energiesparendes Verhalten im Haushalt, Berücksichtigung von Energieeffizienzklassen beim Kauf von Haushaltsgeräten). Der Hauptteil

der Erhebung richtete sich auf die Frage, inwieweit der Haushalt bereits auf eine nachhaltige Energieversorgung umgestellt hat, bzw. ob entsprechende Pläne bestehen (z. B. Nutzung von Ökostrom, Installation von Photovoltaik- / Solarthermie-Anlagen, Smart Home).

In der Erhebung wurde zwischen den beiden Gruppen der „Energiewender“ und der „Nicht-Energiewender“ unterschieden. Alle Personen, die in einem Gebäude wohnten in dem eine der folgenden Anlagen installiert war, fielen laut Definition der Studie in die Gruppe der „Energiewender“:

- Photovoltaik-Anlage,
- Batteriespeichersystem,
- Solarthermie-Anlage,
- Wärmepumpe,
- Kraft-Wärme-Kopplungsanlage.

Dieser Personengruppe wurden weitere Nachfragen zu den installierten Anlagen und zur Motivation der Nutzung gestellt.

Personen, die nicht in diese Gruppe fielen („Nicht-Energiewender“) und Eigentümer der bewohnten Immobilie waren, wurden gefragt, unter welchen Voraussetzungen sie sich für die Anschaffung einer solchen Anlage entscheiden würden. Diese Fragen sollten jedoch nicht an alle Personen in dieser Gruppe gestellt werden, sondern nur an eine zufällig ausgewählte Untergruppe. Die zufällige Zuordnung, ob im jeweiligen Interview diese Fragen vorgelegt wurden, geschah über eine Kennung der Fallnummern in der Bruttostichprobe. Weder das Antwortverhalten der Zielperson noch die Interviewer hatten einen Einfluss auf das Vorlegen der Fragen. Insgesamt haben 440 zufällig ausgewählte Personen diese Fragen beantwortet.

## Stichprobenstruktur

Die Erhebung des KfW-Energiewendebarmeters wurde telefonisch durchgeführt. Die Stichprobenziehung beruht auf dem in der Marktforschung für CATI-Studien allgemein anerkannten und vom Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute (ADM) empfohlenen Verfahren der Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse (MA). Die Auswahlgesamtheit der Telefonanschlüsse umfasst das Universum aller in Deutschland möglichen

Telefonnummern, sodass neben in öffentliche Verzeichnisse eingetragenen auch nicht eingetragene Nummern erreicht werden.<sup>1</sup>

Während die Beschränkung der Stichprobenauswahl auf Festnetztelefonnummern bis vor wenigen Jahren unumstritten und unproblematisch war, zeichnet sich jüngst eine Zunahme von Haushalten ab, die nur noch über das Mobilfunknetz telefonisch zu erreichen sind. Für Deutschland lag der Anteil dieser „Mobile-only“-Haushalte im Oktober 2015 bei 15 % (European Commission, 2016). Besonders bei Single-Haushalten und bei den unter 30-Jährigen ist eine ausschließlich mobile Erreichbarkeit weit verbreitet.<sup>2</sup>

Um auch diese Bevölkerungsgruppe zu erreichen und repräsentativ zu erfassen, ist die Berücksichtigung von Mobilfunknummern unumgänglich. Die Stichprobengenerierung griff daher auf einen so genannten Dual-Frame-Ansatz zurück, im Zuge dessen neben einer Festnetztranche eine Mobilfunktranche zugespielt wird.

### Festnetz- und Mobilfunkstichprobe

Da allgemein zugängliche Verzeichnisse wie Telefonbücher auch im Festnetz nur einen sehr eingeschränkten Auswahlrahmen bieten,<sup>3</sup> wurden beide Auswahlrahmen auf Grundlage des so genannten Häder-Gabler-Verfahren<sup>4</sup> ermittelt, dem Standardverfahren der ADM-Institute. Bei diesem Verfahren werden neben den in Telefonregistern eingetragenen Nummern auch zufällig generierte Nummern bei der Stichprobenziehung berücksichtigt und mit entsprechenden Inklusionswahrscheinlichkeiten versehen.

<sup>1</sup> Bei der Beschreibung der Befragungsmethodik werden an verschiedenen Stellen im Dokument Elemente aus dem zugehörigen Methodenbericht (vgl. infas (2018): KfW-Gründungsmonitor: Sonderthema „Energiewende“ Methodenbericht, unveröffentlicht) übernommen.

<sup>2</sup> Etwas ältere Untersuchungen, beispielsweise auf Basis der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe kommen zu ähnlichen Ergebnissen. So besitzen unter Haushalten, in denen der Haupteinkommensbezieher unter 25 Jahre alt ist, rund 35 % keinen Festnetzanschluss (Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2008 des Statistischen Bundesamtes; Behrends und Kott, 2009). Vgl. auch Schneid und Stiegler (2006) sowie die Beiträge in den Sammelbänden von Gabler und Häder (2007) sowie Häder und Häder (2009).

<sup>3</sup> Beispielsweise waren in Deutschland bereits Ende der 90er-Jahre 15 bis 25 % der westdeutschen Haushalte mit einem Festnetzanschluss nicht in Telefonbüchern gelistet. In den ostdeutschen Ländern lag dieser Anteil aufgrund der im Schnitt jüngeren Telefonanschlüsse mit 25 bis 30 % insgesamt sehr viel höher. Am höchsten war der Anteil nicht gelisteter Festnetzanschlüsse in Großstädten. Darüber hinaus waren jüngere Leute, Single-Haushalte und Personen mit niedrigem Bildungsniveau häufiger nicht im Telefonbuch eingetragen als ältere Personen oder Mehrpersonenhaushalte.

<sup>4</sup> Vgl. Häder und Gabler (1998).

Bei der Festnetzstichprobe erlauben die Vorwahl und die ersten Stellen des Rufnummernblocks eine kleinräumige regionale Zuordnung der generierten Nummern. Hierdurch konnte eine nach regionalen und regionalstrukturellen Merkmalen geschichtete Zufallsauswahl vorgenommen werden, sodass eine gute Streuung über verschieden große Gemeinden und Gemeindetypen sichergestellt werden konnte. Kamen Verbindungen mit Geschäftsanschlüssen zu Stande, wurde das Interview abgebrochen.

Da Mobilfunknummern keine Regionalinformationen tragen, erfolgte hier keine regionale Schichtung. Zum Zweck der Stichprobengewichtung wurden jedoch die Postleitzahl bzw. die Gemeinde der Interviewteilnehmer erfasst (vgl. Hoffmann, 2007, Gabler und Häder, 2009).

Bei der Festnetzstichprobe handelt es sich um eine Haushaltsstichprobe, bei der Mobilfunkstichprobe aber um eine Personenstichprobe. Für die Zusammenführung der beiden Stichproben aus den beiden Auswahlrahmen war anschließend eine geeignete Designgewichtung notwendig, die diesen Ansatz adäquat berücksichtigt.

### Kontakthäufigkeiten

Zur Vermeidung von Selektivitäten wurde folgendes Vorgehen der Kontaktierung gewählt: Nur Telefonnummern, bei denen bei einer fest definierten Anzahl von aufeinander folgenden Kontakten nie ein Sprachkontakt realisiert wurde, wurden aus der weiteren Kontaktierung ausgeschlossen. In diesem Fall wurde davon ausgegangen, dass der Anschluss nicht geschaltet ist. Sobald ein Sprachkontakt hergestellt werden konnte, begann die Zählung von neuem. Die maximale Anzahl von Kontaktversuchen für eine Telefonnummer wurde somit nicht von vornherein fix determiniert, sondern durch die Ergebnisse des Kontaktierungsverlaufs bestimmt.

**Tabelle 1: Kontakthäufigkeiten**

	Bruttostichprobe	Realisierte Interviews
Durchschn. Kontakthäufigkeit	4,4	3,9
Minimum Kontakthäufigkeit	1	1
Maximum Kontakthäufigkeit	21	18
Standardabweichung	3,96	3,1
Fälle	200.462	3.730

Bezogen auf die gesamte Bruttostichprobe wurde jede eingesetzte Telefonnummer durchschnittlich 4,4 Mal kontaktiert bis der finale Feldstand feststand. Insgesamt wurden im Rahmen der Studie über die Feld-

phase von knapp 3 Monaten mehr als knapp 900.000 Kontaktversuche unternommen. Die maximale Kontaktanzahl einer Telefonnummer liegt bei 21 Versuchen; zur Realisierung eines Interviews waren durchschnittlich 3,9 Kontakte erforderlich (vgl. Tabelle 1).

### Auswahl Zielperson

Da Informationen zur technischen Ausstattung der privaten Haushalte in Deutschland mit Technologien zur nachhaltigen Energieversorgung erhoben wurden, war es für die Qualität der erhobenen Daten wichtig, das Interview mit einer Person im Haushalt zu führen, die zu diesem Thema und über die Ausstattung des Haushalts gut informiert ist. Die Auswahl dieser Auskunftsperson im Haushalt erfolgt also nicht zufällig, sondern gezielt auf Basis des Kenntnisstands der Haushaltsmitglieder.

In Haushalten mit nur einer Person ab 18 Jahren war dazu keine weitere Auswahl erforderlich, da nur diese eine Person als Auskunftsperson in Frage kam. In allen anderen Fällen musste der Interviewer im Kontaktgespräch zunächst eine Person aus dem Haushalt ermitteln, die (ggf. gemeinsam mit anderen) Entscheidungen zur Energieversorgung und zum Energieverbrauch für den Haushalt trifft. Die Ermittlung der Auskunftsperson für den Haushalt erfolgte standardisiert über vorgegebene Fragen im CATI-Fragebogen.

### Stichprobengewichtung

Um von der Nettostichprobe auf die Grundgesamtheit schließen zu können, werden die Befragungsergebnisse gewichtet. Dies geschieht mittels Gewichtungsfaktoren, die so gewählt sind, dass die Verteilung der gewichteten Stichprobe hinsichtlich der Merkmale

- Bundesland,
- Gemeindegröße,
- Haushaltsgröße,
- Anzahl Kinder und
- Eigentumsverhältnisse der Immobilie

der Grundgesamtheit der Haushalte in Deutschland entspricht. Die Gewichtung anhand der genannten Merkmale verfolgt das Ziel, Verzerrungen, die durch das Stichprobendesign (mit ungleichen Auswahlwahrscheinlichkeiten) und durch selektive Teilnahme bzw. Nichtteilnahme entstehen, auszugleichen und Repräsentativität in Bezug auf Haushaltsebene zu erreichen.

Für die Stichprobe wurden Telefonnummern aus zwei

Auswahlrahmen gezogen, nämlich aus der „ADM-Auswahlgrundlage für Telefonstichproben“ (Festnetz) und der „ADM-Auswahlgrundlage für Mobilfunkstichproben“ (Mobilfunk). Die beiden Stichproben lassen sich in Anlehnung an das von Gabler/Häder vorgeschlagene Verfahren grundsätzlich so zusammenführen, dass die beiden Auswahlwahrscheinlichkeiten (Auswahlwahrscheinlichkeit in Festnetzstichprobe und Auswahlwahrscheinlichkeit in Mobilfunkstichprobe) addiert werden. Die gemeinsame Auswahlwahrscheinlichkeit (in beiden Stichproben zu sein) kann an dieser Stelle vernachlässigt werden, da diese bei bundesweiten Stichproben extrem gering ist.

Bestimmende Faktoren für die Auswahlwahrscheinlichkeit eines Haushalts sind die Anzahl der Festnetznummern sowie der Mobilfunknummern eines Haushalts. Über je mehr Nummern ein Haushalt erreichbar ist, desto größer ist auch die Chance, in die Stichprobe zu gelangen.

Die Auswahlwahrscheinlichkeit für die Haushalte, in der Stichprobe enthalten zu sein, lässt sich bestimmen über:

$$P(\text{Haushalte}) = ((kF * (mF/MF)) + (kch * (mc/Mc))),$$

wobei:

kF=Anzahl Festnetznummern, über die der Haushalt erreichbar ist,

mF=realisierte Stichprobe im Festnetz,

MF=Anzahl Festnetznummern im Auswahlrahmen (bereinigt um ungültige Nummern),

kch=Anzahl Mobilfunknummern aller Haushaltsmitglieder, über die der Haushalt erreichbar ist,

mc=realisierte Stichprobe im Mobilnetz und

Mc=Anzahl Mobilfunknummern im Auswahlrahmen (bereinigt um ungültige Nummern).

### Trimmen der Designgewichte

Unter Verwendung der Gewichte lassen sich Populationswerte aus der Stichprobe erwartungsgetreu schätzen. Weisen die Gewichte allerdings eine starke Streuung auf, so kann dies zu einer großen Varianz der Schätzfunktionen führen. Hier tritt der in der Statistik immer wieder anzutreffende Trade-off zwischen Bias und Varianz auf. Die Gewichtung reduziert den Bias, eine allzu große Steigerung der Varianz durch die Gewichtung sollte allerdings auch vermieden werden. Aus

diesem Grund wird versucht, besonders große Gewichtungsfaktoren (und nachrangig auch besonders kleine Faktoren) möglichst zu umgehen und ggf. geeignete Korrekturen an den Gewichten vorzunehmen.

Ausschließlich für die Kalibrierung wurde deshalb das Eingangsgewicht (das beschriebene Designgewicht) vor der Kalibrierung getrimmt, d. h. es wurde durch ein neues Eingangsgewicht ersetzt. Unter- bzw. Obergrenze des getrimmten Designgewichts wurden durch bestimmte Perzentile der Verteilung, in Abhängigkeit von der Verteilung des Designgewichts, ermittelt. Die Perzentile wurden dabei so gewählt, dass die Trimmung keine erheblichen Veränderungen der gewichteten Verteilung bewirkte, gleichzeitig aber die Gewichtungsfaktoren mit den höchsten und niedrigsten Werten gekappt wurden. Das Gewicht wurde am 5 %- und am 95 %-Perzentil seiner Verteilung getrimmt und anschließend so reskaliert, dass seine Summe wieder die Summe des ungetrimmten Designgewichts ergab.

### **Kalibrierung und Hochrechnung**

Anschließend wurde das getrimmte Designgewicht als Ausgangsgewicht für die Randanpassung verwendet. Die Kalibrierung des Designgewichts erfolgte mittels IPF (Iterative Proportional Fitting).

Kalibriert wurde an die Eckwerte des Mikrozensus 2016 des Statistischen Bundesamts. Für folgende Merkmale wurde kalibriert (ggf. mit Kategorien in Klammern):

- Bundesland
- Gemeindegröße (BIK-Gemeindegrößenklassen)
- Haushaltsgröße (Einpersonenhaushalte, Zweipersonenhaushalte, Dreipersonenhaushalte und Vier- und Mehrpersonenhaushalte).
- Eigentumsverhältnisse (Wohneigentum oder Miete)
- Anzahl Kinder (kein Kind, ein Kind, 2 Kinder, 3 Kinder und vier oder mehr Kinder).

Das Ergebnis der Kalibrierung sind zum einen fallzahlnormierte kalibrierte Endgewichte für die Haushaltsgewichtung und zum anderen Hochrechnungsfaktoren auf die Grundgesamtheit aller Haushalte. Sowohl das kalibrierte Endgewicht als auch der kalibrierte Hochrechnungsfaktor für die Haushalte wurden dem Datensatz zugespielt. Sinnvoll verwendbar sind sie aber ausschließlich für Merkmale, die für den gesamten Haushalt erhoben wurden, also haushaltsbezogene Fragestellungen. In Tabelle 2 ist das Ergebnis der Kalibrierung zusammengefasst.

Die Effektivität bei den kalibrierten finalen Haushaltsgewichten ist hoch. Dies ist sicherlich auch eine Folge der im Vergleich zu Personengewichten geringeren Zahl der kalibrierbaren Merkmale auf der Haushaltsebene. Hier sind demnach zwar nicht so viele Merkmale angepasst wie häufig bei einer Personengewichtung, die Varianz der Gewichte ist andererseits entsprechend geringer.

### **Mögliche Beeinträchtigungen der Repräsentativität**

Sofern sich in Deutschland ansässige Personen ohne hinreichend gute Deutschkenntnisse in ihrer Beteiligung an der Energiewende systematisch von anderen Personen unterscheiden, ist die Repräsentativität einer nur mit deutschsprachigen Interviews operierenden Befragung für die Gesamtheit der Haushalte eingeschränkt.

Sofern sich Haushalte, die ausschließlich über das Mobilfunknetz zu erreichen sind, hinsichtlich ihrer Energiewendebeteiligung systematisch von Haushalten mit Festnetzanschluss unterscheiden würden, könnte eine Nichtberücksichtigung von Mobilfunkanschlüssen zu verzerrten Energiewenderquoten oder Strukturangaben führen. Daher wurden im Rahmen des Dual-Frame-Ansatzes auch Interviews über die Mobilfunktelefonnetze geführt.

Beeinträchtigungen der Repräsentativität könnten schließlich darin bestehen, dass Energiewender eine geringere oder eine höhere Bereitschaft zur Teilnahme an der telefonischen Befragung aufweisen als Nicht-Energiewender. ■

**Tabelle 2: Prozentualer Verteilungsvergleich ungewichtete und kalibrierte Stichprobe mit dem Mikrozensus für die Grundgesamtheit (Haushalte)**

	Ungewichtete Verteilung (absolut)	Ungewichtete Verteilung (Prozent)	Gewichtete Verteilung (Prozent)	Bek. Soll- Verteilung (Prozent)
	3.719	100,0	100,0	100,0
<b>Anzahl Haushaltsmitglieder</b>				
1 Person	915	24,6	41,0	41,0
2 Personen	1.583	42,57	34,0	34,0
3 Personen	553	14,87	12,3	12,3
4 Personen	453	12,18	9,3	9,3
5 Personen und mehr	215	5,78	3,4	3,4
<b>Wohneigentum / Miete</b>				
Miete	1.409	37,9	54,5	54,5
Wohneigentum	2.296	61,7	45,5	45,5
Keine Angabe	14	0,4	-	-
<b>Anzahl Kinder im Haushalt (unter 18)</b>				
Keine Kinder	2.893	77,8	79,9	79,9
1 Kind	393	10,6	10,4	10,4
2 Kinder	332	8,9	7,4	7,4
3 Kinder	77	2,1	1,8	1,8
4 Kinder und mehr	24	0,7	0,5	0,5
<b>Bundesland</b>				
Schleswig-Holstein	118	3,2	3,5	3,5
Hamburg	85	2,3	2,4	2,4
Niedersachsen	336	9,0	9,6	9,6
Bremen	27	0,7	0,9	0,9
Nordrhein-Westfalen	750	20,2	21,3	21,3
Hessen	237	6,4	7,4	7,4
Rheinland-Pfalz	138	3,7	4,8	4,8
Baden-Württemberg	433	11,6	12,7	12,7
Bayern	641	17,2	15,5	15,5
Saarland	36	1,0	1,2	1,2
Berlin	234	6,3	4,8	4,8
Brandenburg	117	3,2	3,0	3,0
Mecklenburg-Vorpommern	66	1,8	2,0	2,1
Sachsen	192	5,2	5,3	5,3
Sachsen-Anhalt	112	3,0	2,9	2,9
Thüringen	95	2,6	2,7	2,7
Fehlend	102	2,7	-	-

	Ungewichtete Verteilung (absolut)	Ungewichtete Verteilung (Prozent)	Gewichtete Verteilung (Prozent)	Bek. Soll- Verteilung (Prozent)
	3.719	100,0	100,0	100,0
<b>Gemeindegrößenklasse BIK10<sup>*</sup></b>				
unter 2.000 Einwohner	33	0,9	1,6	1,6
2.000 bis unter 5.000 Einw.	71	1,9	2,3	2,3
5.000 bis unter 20.000 Einw.	272	7,3	7,7	7,7
20.000 bis unter 50.000 Einw.	380	10,2	10,5	10,5
50.000 bis unter 100.000 Einw. (Umland)	235	6,3	7,5	7,5
50.000 bis unter 100.000 Einw. (Kern)	109	2,9	2,2	2,2
100.000 bis unter 500.000 Einw. (Umland)	529	14,2	13,9	13,9
100.000 bis unter 500.000 Einw. (Kern)	473	12,7	16,0	16,0
500.000 Einw. und mehr (Umland)	375	10,1	9,1	9,1
500.000 Einw. und mehr (Kern)	1.140	30,7	29,0	29,0
Fehlend	102	2,7	-	-
<b>Quadratmeter (nicht für Gewichtung verw.)</b>				
Bis 60 m <sup>2</sup>	477	12,8	22,3	20,4
61–120 m <sup>2</sup>	1.795	48,3	52,2	53,4
121 m <sup>2</sup> und mehr	1.306	35,1	25,6	26,2
Fehlend	141	3,8	-	-
<b>Wohneigentum pro Bundesland (nicht verw.)</b>				
Schleswig-Holstein	79	67,0	51,1	51,5
Hamburg	31	36,5	19,5	22,6
Niedersachsen	248	74,0	56,8	54,7
Bremen	18	69,2	48,3	38,9
Nordrhein-Westfalen	475	63,4	44,8	42,8
Hessen	162	68,4	50,7	46,7
Rheinland-Pfalz	106	77,9	60,1	57,5
Baden-Württemberg	291	67,5	50,7	51,3
Bayern	403	63,2	46,1	50,6
Saarland	31	86,1	76,1	62,6
Berlin	61	26,2	15,7	14,2
Brandenburg	72	61,5	43,5	46,4
Mecklenburg-Vorpommern	36	56,3	40,7	38,9
Sachsen	99	51,6	34,0	34,1
Sachsen-Anhalt	68	61,3	40,9	42,4
Thüringen	61	64,2	47,4	43,8

\* BIK-Gemeindegrößenklassen nach Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte unterscheidet 10 Klassen. Bei der zusätzlichen Aufteilung ab 50.000 Einwohnern beinhaltet "Umland" die Stadt- und Gemeindetypen SGTYP 2/3/4, und "Kern" die Stadt- und Gemeindetypen SGTYP 1."



## Literatur

**Behrends, S. und K. Kott (2009):** Zuhause in Deutschland – Ausstattung und Wohnsituation privater Haushalte – Ausgabe 2009, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

**European Commission (2016):** E-Communications and the Digital Single Market, Special Eurobarometer No. 438.

**Gabler, S. und S. Häder (Hrsg.) (2007):** Mobilfunktelefonie – Eine Herausforderung für die Umfrageforschung, ZUMA Nachrichten Spezial Band 13, Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen, Mannheim.

**Gabler, S. und S. Häder (2009):** „Die Kombination von Mobilfunk- und Festnetzstichproben in Deutschland“, in: Weichbold M., Bacher J. und C. Wolf (Hrsg.), Umfrageforschung – Herausforderungen und Grenzen, S. 239–252.

**Häder, S. und S. Gabler (1998):** Ein neues Stichprobendesign für telefonische Umfragen in Deutschland. In: Gabler, Häder, Hoffmeyer-Zlotnik (Hrsg.): Telefonstichproben in Deutschland. Opladen: Westdeutscher Verlag.

**Häder, M. und S. Häder (Hrsg.) (2009):** Telefonbefragungen über das Mobilfunknetz – Konzept, Design und Umsetzung einer Strategie zur Datenerhebung, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

**Hoffmann, H. (2007):** „Kombinierte Stichproben für Telefonumfragen – Ansätze in Europa“, in: Gabler S. und S. Häder (Hrsg.), Mobilfunktelefonie – Eine Herausforderung für die Umfrageforschung, ZUMA Nachrichten Spezial Band 13, Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen, Mannheim, S. 47–57.

**Schneid, M. und A. Stiegler (2006):** CATI – Wohin geht der Weg? Planung & Analyse 3/2006, S. 16–27.