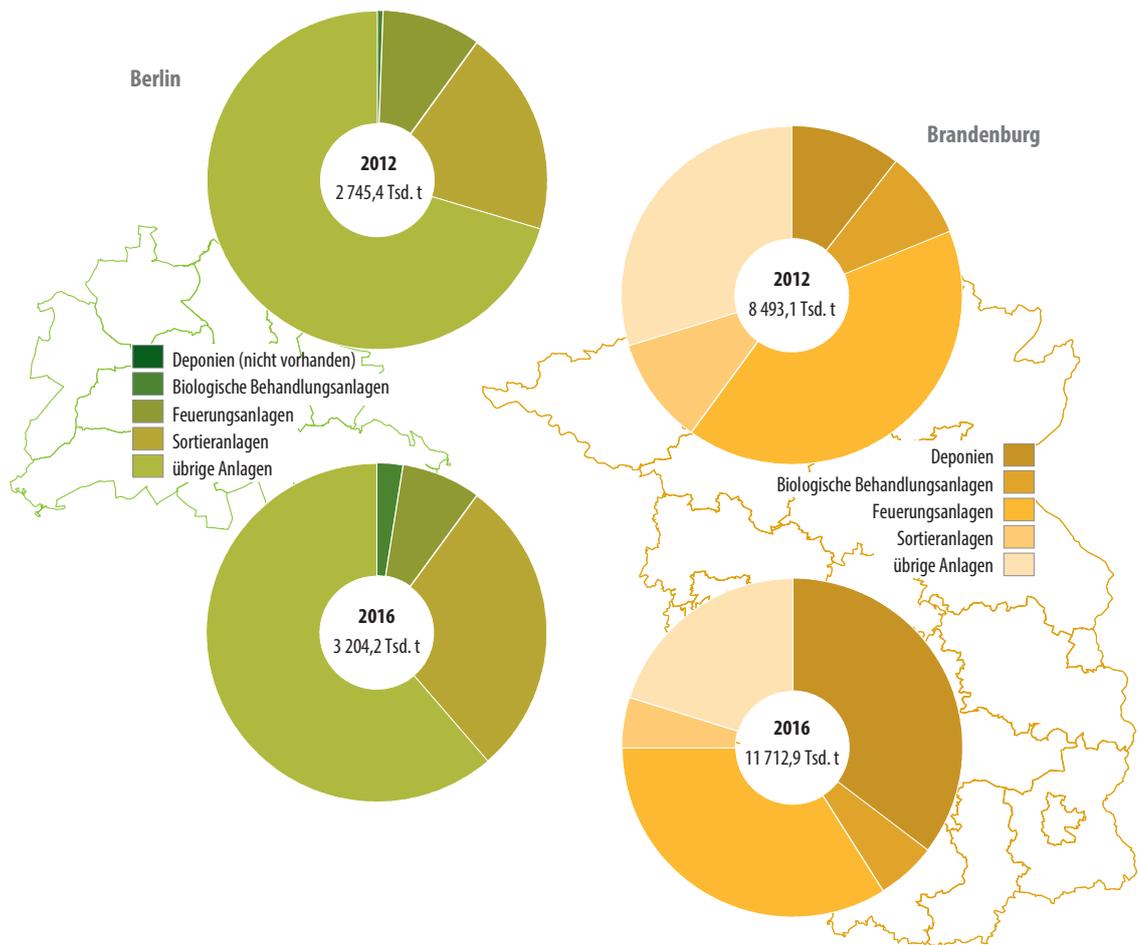


▯ **UMWELT UND ENERGIE**

In Entsorgungsanlagen beseitigte/behandelte Abfälle in Berlin und Brandenburg 2012 und 2016
nach Art der Anlage



Weiteres Thema: ▯ **Arbeitskosten**

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Zeitschrift für amtliche Statistik
Berlin Brandenburg
13. Jahrgang

Herausgeber
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg
Steinstraße 104-106
14480 Potsdam
Tel.: 0331 8173-1777

Verantwortlicher Redakteur i. S. d. BbgPG
Hartmut Bömermann
Redaktion
Nicole Dombrowski,
Dr. Holger Leerhoff,
Anja Malchin,
Dr. Thomas Troegel,
Ramona Voshage (Leitung)
zeitschrift@statistik-bbb.de

Preis
Einzelheft EUR 6,00
ISSN 1864-5356

Satz und Gestaltung
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Druck
Heenemann GmbH & Co., Berlin

© Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, 2019
Auszugsweise Vervielfältigung und
Verbreitung mit Quellenangabe gestattet.

Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg
hat seinen Sitz in Potsdam und weitere
Standorte in Berlin und Cottbus.

Auskunft und Beratung

Steinstraße 104-106
14480 Potsdam

Telefon: 0331 8173-1777
Fax: 030 9028-4091

info@statistik-bbb.de

Zeichenerklärung

- 0 weniger als die Hälfte von 1
in der letzten besetzten Stelle,
jedoch mehr als nichts
 - nichts vorhanden
 - ... Angabe fällt später an
 - () Aussagewert ist eingeschränkt
 - / Zahlenwert nicht sicher genug
 - Zahlenwert unbekannt oder
geheim zu halten
 - x Tabellenfach gesperrt, weil
Aussage nicht sinnvoll
 - p vorläufige Zahl
 - r berichtigte Zahl
 - s geschätzte Zahl
- Abweichungen in der Summe
können sich durch Schätzungen
ergeben



Alle Ausgaben seit 2007
finden Sie auf
www.statistik-berlin-brandenburg.de

Kurzberichte

- ▣ Chinesische Delegation zu Gast im AfS 3
- ▣ Hospitation im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 4
- ▣ Präsentation der Statistischen Jahrbücher 2018 für Berlin und Brandenburg 5
- ▣ „Es gibt einen Grund, dass wir unsere Prognosen alle zwei Jahre erneuern.“ 6
- ▣ Energieverbrauch in Brandenburg nach Sektoren 2016 21

Entwicklungen in der amtlichen Statistik

- ▣ Ist Aktualität wichtiger als Genauigkeit? 8

Statistik erklärt

- ▣ Europäisches Abfallverzeichnis 36

Neuerscheinungen

- ▣ Kleine Statistiken für die Länder Berlin und Brandenburg erschienen 11

Historisches

- ▣ Zentrale Energieversorgung mit Strom im Berlin und Brandenburg der 1930er Jahre 48

Save the date

- ▣ 23. Konferenz „Messung der Preise“ 50
- ▣ 12. Berliner VGR-Kolloquium 50

Fachbeiträge

Preise

- ▣ **Entwicklung der Verbraucherpreise für Energie im Jahr 2017 in Berlin und Brandenburg** 12
Elke Zimmer

Energie

- ▣ **Auswirkungen der Novelle des Energiestatistikgesetzes auf die Energiebilanzierung in Berlin und Brandenburg** 22
Mathias Geburek

Energie

- ▣ **Kommunale Infrastrukturunternehmen zwischen Energiewende und demografischem Wandel** 26
Astrid Cullmann, Caroline Stiel

Fachgespräch mit Astrid Cullmann

- ▣ **„Die Nutzung von Einzeldaten, die über das FDZ zur Verfügung gestellt werden, ist essentiell für die Beantwortung unserer Forschungsfragen.“** 30

Unternehmen

- ▣ **Ist die Umweltregulierung schädlich für die wirtschaftliche Leistung der Unternehmen?**
Lehren aus dem deutschen Verarbeitenden Gewerbe und EU EHS 32
Maja Zarkovic

Abfallwirtschaft

- ▣ **Wo landen unsere Abfälle?**
Eine Betrachtung der Abfallentsorgung in Berlin und Brandenburg 34
Andreas Sulz

Arbeitskosten

- ▣ **Ergebnisse der Arbeitskostenerhebung in Berlin und Brandenburg** 38
Katja Kirchner



Liebe Leserinnen und Leser,

das Thema der Nachhaltigkeit ist seit Monaten ein Dauerbrenner in den Medien und mit den wiederholt aufflammenden Diskussionen über die Notwendigkeit einer Energiewende hochaktuell. Nachhaltiges Denken und Wirtschaften bezieht sich dabei auf alle Bereiche des Lebens und alle zur Verfügung stehenden Ressourcen. Diese erste Ausgabe der Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin Brandenburg im Jahr 2019 widmet sich daher den Themen Energie und Umwelt und zeigt unterschiedliche Facetten dieser Gebiete aus dem Blickwinkel der Haushalte, der amtlichen Statistik und der Wissenschaft.

Zunächst wird in einem Fachbeitrag beleuchtet, wie sich die von den Verbraucherinnen und Verbrauchern zu zahlenden Preise für Energie in den Ländern Berlin und Brandenburg entwickelt haben. Während im Jahr 2017 der sinkende Gaspreis zu einer Entlastung der Haushalte beitrug, stiegen die Kosten insbesondere für Mineralölprodukte deutlich an. Der preistreibenden

de Effekt der Energiekosten auf die Gesamtbelastung der Haushalte setzte sich auch im Jahr 2018 fort.

Anschließend wird für das Land Brandenburg anhand eines Mengenflussdiagramms dargestellt, dass Haushalte eher einen Energiemix aus verschiedensten Quellen verwenden, während der Verbrauch im Verkehrssektor von Mineralölprodukten dominiert wird.

Das durch staatliche Förderung unterstützte Streben nach einer unabhängigen und umweltfreundlichen Energieversorgung führte in den vergangenen Jahren zu einer Liberalisierung des Energiemarktes mit einem starken Anstieg der Anzahl von Energie anbietenden Unternehmen. Mit der Novellierung des Energiestatistikgesetzes 2017 wurde für die amtliche Statistik die Voraussetzung geschaffen, den Energiemarkt wirklichkeitsgerechter abbilden zu können.

Dass die von der amtlichen Statistik erhobenen Daten für vielfältige energiebezogene Projekte verwendet werden können, spiegeln die zwei nachfolgenden Beiträge wider: In einer Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung Berlin wurde mit Hilfe amtlicher Firmendaten untersucht, ob und wie in der realen Konkurrenzsituation von kommunalen und privaten Infrastrukturunternehmen auch weiterhin eine flächendeckende und ökonomisch tragfähige Versorgung mit Energie gewährleistet werden kann. Die Leiterin des Projekts Dr. Astrid Cullmann geht in einem

lesenswerten Fachgespräch auf die hohe Bedeutung der amtlichen Statistik für ihre Forschung ein.

In einem weiteren Gastbeitrag wird ein aktuelles Forschungsprojekt vorgestellt, in dem ebenfalls amtliche Mikrodaten ausgewertet werden: Darin wird der Frage nachgegangen, ob und wie sich der Europäische Emissionshandel auf die Produktivität deutscher Unternehmen auswirkt.

Auch die Analysen der Stoffströme und des Abfalls erlangen in Zeiten knapper werdender Ressourcen immer mehr an Bedeutung. Die jährliche Erhebung über die Abfallentsorgung sowie die Entwicklung des Abfallaufkommens in den Ländern Berlin und Brandenburg werden im letzten schwerpunktbezogenen Beitrag betrachtet.

Gerade die regionale Höhe der Arbeitskosten beeinflusst in hohem Maße die Entscheidung über geeignete Produktionsstandorte von Unternehmen. Zum Abschluss der aktuellen Ausgabe wird der Frage nachgegangen, inwiefern sich die Größe eines Unternehmens und der Wirtschaftszweig auf die Höhe der Arbeitskosten auswirken, bevor der historische Beitrag die zentrale Stromversorgung in Berlin und Brandenburg in den 1930er Jahren aufgreift.

Eine informative Lektüre wünscht Ihnen

A handwritten signature in black ink that reads "H. Bömermann".

Hartmut Bömermann
verantwortlicher Redakteur

Kurzbericht

Chinesische Delegation zu Gast im AfS

von **Michaela Beeck**

Im Rahmen eines internationalen Statistik-Austauschs mit der Volksrepublik China empfing das Referat *Baugewerbe, Bautätigkeit* des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) am 29. November 2018 eine vierköpfige chinesische Delegation sowie drei Kolleginnen und Kollegen aus dem Statistischen Bundesamt am AfS-Standort Berlin. Drei der ausländischen Besucherinnen kamen aus dem Fachbereich „Baugewerbe“ des National Bureau of Statistics of China (NBS) und ein Besucher vom Shanghai Municipal Statistics Bureau. Eine Dolmetscherin und zwei weitere Teilnehmer des Statistischen Bundesamtes begleiteten die weit gereisten Besucher.

Seit mehr als 20 Jahren besteht zwischen dem Statistischen Bundesamt und dem Nationalen Chinesischen Statistikamt ein enger fachlicher Austausch auf Grundlage einer bilateralen Kooperationsvereinbarung. Hierbei werden Teilprojekte mit einer Laufzeit von circa drei Jahren durchgeführt. Gegenwärtig betrifft dies die Bereiche Baustatistik und Wohnimmobilienstatistik. Das Referat *Baugewerbe, Bautätigkeit* des AfS wurde angefragt, das Vorhaben zu unterstützen und nahm diese Gelegenheit auch gerne wahr.

Im Rahmen der insgesamt sechstägigen Studienreise erhielten die chinesischen Gäste unterschiedlichste Vorträge über die Statistiken des Baugewerbes. Flankiert wurden die Fachvorträge von einem bunten Rahmenprogramm. Beim Besuch des AfS am Standort Berlin standen die Bautätigkeitsstatistiken im Fokus. Nach der Begrüßung und der Vorstellung der Teilnehmenden erklärte Frau Beeck (Leiterin des Referats *Baugewerbe, Bautätigkeit*) den Anwesenden die Durchführung der Bautätigkeitsstatistiken im AfS und ging vertieft

auf die Qualitätssicherung und Rahmenbedingungen ein. Insbesondere die Herausforderungen des föderal geregelten Baurechts mit den resultierenden Besonderheiten für einen Flächen- und einen Stadtstaat wurden thematisiert. Danach führte Frau Boche, die Sachgebietsleiterin der Bautätigkeitsstatistiken, das durch die meldenden Bauherrinnen und Bauherren genutzte Online-Verfahren vor. Als weitere Fachkraft aus dem Referat unterstützte Frau Wollenhaupt die Veranstaltung mit ihrem Wissen.

Die chinesischen Besucher waren sehr interessiert und es entspann sich im Verlauf der Schulung ein reger Erfahrungsaustausch, der hervorragend von der Dolmetscherin übersetzt wurde. Es gibt viele Parallelen bezüglich der Arbeitsabläufe in der Volksrepublik China, aufgrund der unterschiedlichen politischen und wirtschaftlichen Systeme aber natürlich auch erhebliche Unterschiede. Die Gäste gaben ein sehr positives Feedback und werden einige Anregungen zur Optimierung der Baustatistiken nach China mitnehmen. Ein Gegenbesuch bei den chinesischen Kolleginnen und Kollegen zum weiteren fachlichen Austausch wäre wünschenswert.

Michaela Beeck leitet das Referat *Baugewerbe, Bautätigkeit* des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg und ist Mitglied der AG Mietspiegel.

Teilnehmende des Statistik-Austauschs mit der Volksrepublik China



Foto: Caroline Grams

Kurzbericht

Hospitation im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

von **Jürgen Wixforth**

In der Zeit vom 17. September bis 12. Oktober 2018 hospitierte Dr. Jürgen Wixforth, Referent bei der Zentralen Datenstelle der Landesfinanzminister (ZDL) in Berlin, im Referat *Finanz- und Personalstatistiken* des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS). Die ZDL bündelt Daten zur Lage und Entwicklung der öffentlichen Haushalte, bereitet diese auf und begleitet statistische Veränderungsprozesse. Damit kann die ZDL für die Finanzministerkonferenz und somit die Ländergesamtheit zu finanzpolitischen und -statistischen Fragen Stellung nehmen.

Ziel der Hospitation war es, Einblicke in die Statistikerhebung, Weiterverarbeitung und Plausibilisierung sowie Auswertung der amtlichen Finanzdaten zu erhalten, da diese in der ZDL üblicherweise als endgültig aufbereitete Zahlenwerke genutzt werden. Laut Dr. Wixforth hat sich der Aufenthalt in Potsdam außerordentlich gelohnt, da er systematisch nachverfolgen konnte, welchen Weg die einzelne Zahl von der Meldung einer Berichtsstelle bis hin zum Baustein eines qualitätsgeprüften Landesergebnisses nimmt. Dass auf diesem Weg nicht nur logische, sondern auch vielfältige inhaltliche Prüfungen erfolgen, hatte er nach eigenen Angaben in dieser Menge und Intensität nicht erwartet.

Dr. Wixforth erhielt intensive Einblicke in die Prozesse der Kassen- und Rechnungsstatistik, der Personalstand- und der Schuldenstatistik – um nur einige zu nennen. In intensiven Gesprächen mit den bearbeitenden Kolleginnen und Kollegen des Kommunalen Finanzausgleichs hatte er die Möglichkeit, seine Kenntnisse in Themen wie Verbundquote, Schlüsselmasse, Grundbetrag und Hauptansatzstaffel deutlich auszubauen.

Darüber hinaus konnte er sich einen Eindruck vom Berichtskreismanagement-Tool (BKM) verschaffen. Vergleichbar einem Register werden im BKM alle für die Finanz- und Personalstatistiken relevanten Einheiten gepflegt. Das sind neben den Kernhaushalten die ausgegliederten öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen. Deren Anzahl übersteigt für die Länder Berlin und Brandenburg die 1 000er-Marke. All diese Einheiten werden regelmäßig nach ihren Beschäftigten, Schulden und Jahresabschlüssen befragt. Auch Strukturmerkmale wie Wirtschaftsbereich, Rechtsform, Eignerschaft und Beteiligungen unterliegen einer ständigen Kontrolle durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des AfS. Wie groß die Herausforderung dabei ist, alles im Blick zu behalten, durfte Dr. Wixforth selbst erfahren, da er für den überschaubaren Bereich der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten, die ab dem Jahr 2019 berichtspflichtig sind, die Eigner- und Beteiligungsstrukturen ermittelte. Für sich selbst nimmt er aus der Hospitation mit, dass im AfS ein wahrer Datenschatz schlummert.



Dr. Jürgen Wixforth ist Referent bei der Zentralen Datenstelle der Landesfinanzminister (ZDL) in Berlin.

Informationen zur ZDL finden Sie unter: www.zdl-berlin.de/

Kurzbericht

Präsentation der Statistischen Jahrbücher 2018 für Berlin und Brandenburg

von **Ina Hergert**

Am 12. Dezember 2018 präsentierte das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) in der Berliner Pressekonferenz die Statistischen Jahrbücher 2018 für beide Länder.

Jörg Fidorra, Vorstand des AfS, richtete den Fokus auf den Wohnungsbau, auf Baulandpreise und Tourismuszahlen. Darüber hinaus ging er auf das Thema Ausbildung in der Region ein: „Während die Studierendenzahlen in Berlin jährlich neue Höchststände erreichen, geht die Zahl der Auszubildenden weiter leicht zurück. In Brandenburg bewegen sich beide Zahlen in den letzten Jahren auf annähernd gleichbleibendem Niveau.“

Danach informierte Dr. Holger Leerhoff über Altersstrukturen, Gesundheitszustand und Pflegebedarfe der Menschen in der Region: „Deutliche Unterschiede zwischen Berlin und Brandenburg zeigen sich im Verhältnis der Personen im Rentenalter zur arbeitsfähigen Bevölkerung. So kommen in Berlin 31 Personen im Rentenalter auf 100 Personen zwischen 20 und 64 Jahren. In Brandenburg liegt dieser Quotient bei 41. Ähnliche Relationen gibt es auch bei den Pflegebedürftigen. Hier liegt der Anteil in Berlin bei 3,8 % und in Brandenburg bei 5,3 % an der Gesamtbevölkerung.“

Die Jahrbücher bieten auf jeweils mehr als 600 Seiten aktuelle Daten und Fakten zu den Ländern Berlin und Brandenburg. Anhand von Tabellen und Grafiken werden Statistiken aus allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens präsentiert. Das Zahlenwerk ist eine Fundgrube aufschlussreicher, nützlicher und interessanter Fakten über die Metropolregion.



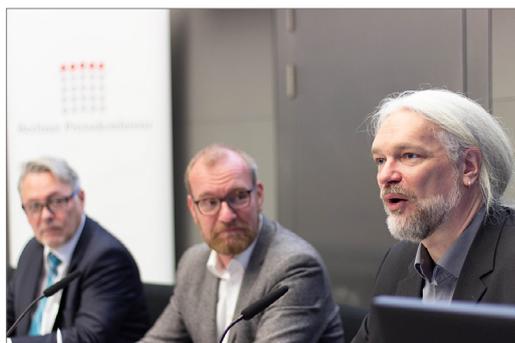
Die Statistischen Jahrbücher 2018 für Berlin und Brandenburg sind im Berliner Wissenschafts-Verlag erschienen und können zum Preis von jeweils 27 EUR direkt beim Verlag oder über den Buchhandel bestellt werden. Sie stehen im PDF- und Excel-Format zum kostenfreien Herunterladen im Internetangebot des AfS unter dem Menüpunkt „Produkte, Statistische Jahrbücher“ bereit.

Ina Hergert ist Sachgebietsleiterin im Referat Presse, Öffentlichkeitsarbeit des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg.



Jörg Fidorra ging insbesondere auf den Wohnungsbau, auf Baulandpreise und Tourismuszahlen ein.

Dr. Holger Leerhoff (rechts) sprach zu Altersstrukturen, Gesundheitszustand und Pflegebedarf der Menschen in der Metropolregion. Moderiert wurde die Pressekonferenz von dem RBB-Journalisten Alexander Dieck (Mitte).



Fotos: Niaz Faridani-Rad

Kurzbericht

„Es gibt einen Grund, dass wir unsere Prognosen alle zwei Jahre erneuern.“

Jörn Ehlert vom Amt für Statistik Berlin-Brandenburg über unerwartete Ereignisse, wanderlustige Altersklassen und die Ausdehnung des Speckgürtels

Dieser Beitrag ist ein Nachdruck aus: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Berlin e. V. (2018): BUNDzeit 3/2018, S. 3. Das Gespräch führte Sebastian Petricin.

BUNDzeit: Auf wie viele Jahrzehnte gesicherter Bevölkerungsdaten können Sie zurückgreifen?

| Jörn Ehlert: Für Berlin haben wir schon seit 1871 die ersten Zahlen. Aber die sind nicht immer methodisch einheitlich, haben Lücken – und nicht für jedes Jahr haben wir Zahlen vorliegen. Zur Demografie gehört mehr als die reine Bevölkerungszahl, nämlich Geburten, Sterbefälle und Zu- und Fortzüge. Richtig geschlossen haben wir die Zahlen seit Anfang der Neunziger.

Jetzt zur Zukunft: Wie funktionieren Bevölkerungsprognosen?

| Zunächst bestimmen wir die Komponenten, die die Struktur der Bevölkerung verändern, nämlich Fertilität, Mortalität und Migration. Dann suchen wir uns einen Stützzeitraum – bei den aktuellen Prognosen sind das drei bis fünf Jahre – und sehen uns an, was in den vergangenen Jahren passiert ist: Geburtenrate, Sterblichkeit in einem gewissen Alter und Wanderungsbewegungen.

Auf welchen Zeitraum können sich Prognosen realistischerweise beziehen?

| Theoretisch kann ich 100 Jahre im Voraus berechnen. Das Problem sind die Annahmen, die ich treffen muss. Je stabiler eine Bevölkerung bezüglich Fertilität, Mortalität und Migration ist, desto länger kann der Prognosezeitraum sein. Wenn aber ein Ereignis stattfindet, das stark auf das Wanderungsgeschehen wirkt, ist eine Prognose über Jahrzehnte schnell überholt. Unsere aktuellen Prognosen gehen bis 2030, also knapp über zehn Jahre, wobei es einen Grund gibt, dass sie alle zwei Jahre erneuert werden.

Bei der Lebenserwartung können Sie weit voraussehen. Wie entwickelt sich die Gruppe der Hochbetagten zahlenmäßig in den nächsten Jahrzehnten?

| Nach Berechnungen des Statistischen Bundesamts hatten wir 2013 bundesweit 5 % Menschen über 80 und werden 2030 8 % und 2060 13 % haben. Für Brandenburg sind die Zahlen ähnlich. In Berlin ist das Durchschnittsalter wesentlich jünger als im Bundesschnitt, sodass für 2030

nur 6,9 % Personen über 80 prognostiziert werden. Das liegt aber nicht an der Lebenserwartung in Berlin, die unterscheidet sich nicht vom Bundesdurchschnitt. Entscheidend ist, dass die Stadtstaaten Zuwanderungsmagneten sind. Und Zuwanderung findet in den mobilen Altersklassen zwischen 20 und 40 statt. Das gilt auch zeitversetzt für die Fortzüge. Ab 40 werden Wegzüge immer seltener.

Wie ist das Verhältnis von Zu- und Fortzügen aus Berlin und Brandenburg?

| Wenn man die letzten zehn Jahre betrachtet, gab es in Berlin 23 % mehr Zu- als Fortzüge, in Brandenburg waren es nur 13 % mehr Zu- als Fortzüge. Es gibt migrationswissenschaftliche Theorien, nach denen Wanderung auch Gegenwanderung erzeugt. Dass nur die Zuzugszahlen steigen, passiert selten. 2015 sind mit den Schutzsuchenden die Zuzüge stark angestiegen, bei den Fortzügen passiert das Gleiche verzögert. Die Leute müssen erst einmal hier sein, um wieder wegziehen zu können.

Geht die Abwanderung aus den ländlichen Gebieten weiter?

| An den Rändern von Brandenburg schlägt die sogenannte demografische Alterung voll zu. Die Generation, die zur Wendezeit um die 20 war, war schon kleiner als die Generation ihrer Eltern und hat selbst wiederum weniger Kinder bekommen. Unter den Personen, die im letzten Vierteljahrhundert ins Erwachsenenalter gekommen sind, gab es zudem eine hohe Abwanderung. Daher entspricht die Alterspyramide dort dem klassischen Urnenmodell. Im Berliner Umland hat sie eher schon Tannenform, weil es starke Zuzüge der mobilen Altersklassen gibt.

Dehnt sich der Speckgürtel weiter aus?

| Ja. Nehmen wir mal vier exemplarische Gemeinden, die nicht mehr zum direkten Umland gehören, aber massive Bevölkerungszuwächse in den letzten fünf Jahren hatten: Bessensee 13,7%, Halbe 12%, Sydower Fließ 10,3% und Nauen 5,8%. Solche Zahlen finden wir sonst nur im

direkten Umland. Es entsteht also ein erweitertes Umland, das von der Abwanderung aus Berlin profitiert.

Werden die Haushalte in Berlin kleiner? Diese Frage ist aus Umweltsicht wichtig, weil sie mit dem Flächenverbrauch zu tun hat.

| Der Vergleich der Zahlen von 2011 und 2017 zeigt zwei gegenläufige Entwicklungen. Erstens nehmen die Einpersonenhaushalte leicht von 44,6% auf 45,4% zu. Zweitens steigt aber auch die durchschnittliche Haushaltsgröße von 1,75 auf 1,77 Personen. Das dürfte vor allem mit den gestiegenen Mieten zu tun haben – die Leute müssen auf gleichbleibender Fläche enger zusammenrücken. Der eine Trend ist ein soziologischer, der andere ein wirtschaftlicher.

Ist der Begriff demografischer Wandel sinnvoll? Schließlich gab es schon immer Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur.

| In der Vergangenheit gab es bedeutende demografische Übergänge. Bei-

spielsweise den ersten Übergang, als die Menschen die Fertilität von zehn auf knapp über zwei Kinder korrigierten, also auf Bestandserhaltungsniveau. Beim zweiten demografischen Übergang in den Sechzigern sank die Fertilität auf unter zwei Kinder. Bei einer ansteigenden Lebenserwartung und sinkender Fertilität reden wir über demografische Alterung. Es passieren verschiedene Dinge, die ich alle demografischen Wandel nennen würde.

Sehen Sie überraschende Trends?

| Bisher haben wir die Erhöhung des Geburtenalters registriert. In der DDR lag das durchschnittliche Alter der Mutter bei Geburt bei 22 bis 23 Jahren, jetzt sind wir bei knapp über 30 Jahren. In den letzten zwei Jahren haben wir in Brandenburg wieder ein jüngeres Alter der Mutter bei Geburt festgestellt. Möglicherweise ist das ein Effekt der Zuwanderung, denn die ausländischen Frauen bekommen ihre Kinder deutlich früher. Und es gibt seit zwei Jahren wieder steigende Geburtenraten. Auch das war die letzten 20 bis 30 Jahre lang anders.

Jörn Ehlert leitete das Referat *Bevölkerung, Kommunalstatistik* des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg bis zum 31.12.2018. Seit dem 01.01.2019 ist er für die Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen in den Arbeitsgebieten Demografie und Bevölkerungsprognosen tätig.

Entwicklungen in der amtlichen Statistik

▮ Ist Aktualität wichtiger als Genauigkeit?

VON **Tanja Eichhorn**

Dieser Beitrag ist ein Nachdruck aus: Statistische Monatshefte Niedersachsen 11/2018, S. 568–570.

Dieser Beitrag befasst sich mit der Frage, ob die Termineinhaltung bei der Veröffentlichung von Statistiken wichtiger als die Qualität der Ergebnisse ist und arbeitet das Thema in einem etwas größeren Zusammenhang auf: Untersucht wird das Spannungsverhältnis zwischen Pünktlichkeit (bis hin zu Aktualität)¹ und Genauigkeit². Schwerpunkte der Analyse bilden folgende Fragestellungen:

1. Wo begegnen uns diese und sinnverwandte Begriffe? Was bedeuten sie?
2. Wie ist es um das Verhältnis zwischen der Genauigkeit und der möglichst hohen Aktualität einer Statistik bestellt?
3. Gibt es Ansätze, das Spannungsverhältnis zwischen Aktualität und Genauigkeit zu lösen?
4. Gibt es eine Richtschnur im Verbund der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (Statistischer Verbund)?

Die einzelnen Abschnitte können alleine für sich gelesen werden. Für eilige Leserinnen und Leser ist an den Schluss des Aufsatzes ein knappes Fazit angehängt.

1. Wo begegnen uns diese und sinnverwandte Begriffe? Was bedeuten sie?

Der Begriff „Qualität“ begegnet uns in nahezu allen Institutionen und Unternehmen, auch in der amtlichen Statistik. Er stammt aus dem Lateinischen „qualis“ = „wie beschaffen“. Er bezeichnet also zunächst wertneutral die Summe aller Eigenschaften eines Objektes. Üblicherweise liegt aber eine Wertung darin. Qualität bezeichnet also die Güte der Gesamtheit aller Eigenschaften eines Objektes. Der Gegenbegriff zur Qualität ist die „Quantität“ (wie viel?), mit der wir es in der Statistik zumeist zu tun haben. Das Gabler Wirtschaftslexikon definiert Qualität als „Übereinstimmung von Leistungen mit Ansprüchen. Ansprüche stellen Kunden, Verwender (Konsument/Produzent), Händler und Hersteller“. Im Qualitätsmanagement der amtlichen Statistik ist „Qualität“ eines der Hauptschlüsselwörter und steht für die Gesamtheit an Leitlinien und Maßnahmen aus unterschiedlichen Perspektiven, die einem Ziel, nämlich der „Sicherung des Vertrauens in die Arbeit der statistischen Ämter“, dienen.

Der Qualität statistischer Daten wird schon immer eine große Bedeutung beigemessen. Eine systematische Beleuchtung in seinen unterschiedlichen Facetten erfährt der Begriff „Qualität“ jedoch erst seit der Formulierung des Verhaltenskodex für europäische Statistiken (Code of Practice, kurz CoP³) im Jahr 2011. Der CoP konsolidiert in systematischer Form die Hauptleitlinien der Qualität – aktuell umfasst er 16 Qualitätsgrundsätze. Nicht alle Grundsätze gehen Hand in Hand, teilweise konkurrieren sie scheinbar miteinander. Der Kontext der Fragestellung deutet eine Zielrivalität zwischen den Leitlinien „Genauigkeit/Zuverlässigkeit“ und „Aktualität/Pünktlichkeit“ an. Beide Leitlinien sind Teile der Qualität: Der Grundsatz 12 des CoP erhebt den Anspruch, dass die amtliche Statistik die realen Verhältnisse genau und zuverlässig widerspiegelt. Der Grundsatz 13 formuliert den Anspruch der Aktualität einer Statistik und fordert deren termingetreue Veröffentlichung.

2. Wie ist es um das Verhältnis zwischen der Genauigkeit und der Sicherstellung einer möglichst hohen Aktualität einer Statistik bestellt?

Das Spannungsverhältnis zwischen den Anforderungen an die Aktualität einerseits, an die Genauigkeit andererseits ist nicht etwas, was nur der amtlichen Statistik eigen ist. Diesem Grundproblem sind alle Institutionen ausgesetzt, die sich mit der Beschaffung, Analyse und Verbreitung von Informationen befassen. Jeder Wetterbericht, jede Tageszeitung stehen vor demselben Problem. Neu ist die Tatsache, dass die Forderung der Nutzerinnen und Nutzer nach einer immer frühzeitigeren Verfügbarkeit der Daten (am besten: Datenlieferung in Echtzeit) bis hin zur Veröffentlichung von vorläufigen Zahlen und Prognosewerten zunehmend häufiger und offensiver geäußert wird. Diese Stimmen der Nutzerinnen und Nutzer nimmt die amtliche Statistik als Informationsdienstleister ernst (siehe CoP Grundsatz 11 Relevanz).

¹ Entsprechend der Anforderungen des Europäischen Statistischen Systems (ESS) wird Aktualität von statistischen Produkten im Allgemeinen als „die Zeitdauer zwischen dem Ende des Ereignisses bzw. der Phänomene, die das Produkt beschreibt, und der Verfügbar-

keit der Daten“ definiert. Dabei wird unterschieden zwischen der Zeitspanne zwischen Referenzzeitraum und vorläufiger Veröffentlichung einerseits und der Zeitspanne zwischen Referenzzeitraum und endgültiger Veröffentlichung andererseits.

² Stellvertretend für die Zielrivalität zwischen dem Grundsatz 12 und 13 des Code of Practice, siehe Abschnitt 1.

³ Die Amtsleitungen der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder erklärten in ihrem Selbstverständnis den CoP für ihre Arbeit als richtungweisend. Er ist im LSN-Internetangebot unter www.statistik.niedersachsen.de > Über Statistik > Qualität abrufbar.

Allgemein gilt: Aktuelle Daten sind wertlos, wenn sie falsch sind, aber auch genaue Daten sind wertlos, wenn sie zu spät vorliegen.

Illustration an zwei Beispielen:

Staatliche Nothilfe für die Landwirtschaft

Der Bauernverband forderte im Juli 2018 aufgrund der sich abzeichnenden Missernte schnelle staatliche Hilfen für die Agrarbetriebe. Denn viele landwirtschaftliche Betriebe seien aufgrund der durch Hitze und Trockenheit bedingten Ernteausfälle in Existenznöten. Die Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft vertrat die Meinung, dass eine valide repräsentative Erntebilanz gebraucht werde, um mögliche Hilfen entsprechend der Bedürftigkeit und nicht nur basierend auf Schätzungen zu kalkulieren. Endgültige Ergebnisse aus der repräsentativen Erntemittlung lagen allerdings erst Ende September vor.

Im Ergebnis wurde ein Kompromiss gefunden: Die Länder lieferten vorab Schätzwerte repräsentativ befragter landwirtschaftlicher Betriebe und verrechneten diese mit den Messwerten, die zu diesem Zeitpunkt bereits vorlagen. Die Bundesregierung konnte so am 22.08.2018 den Landwirtinnen und Landwirten mit starken Einbußen eine staatliche Nothilfe zubilligen. Das Fachdezernat des LSN hatte am selben Tag die so ermittelten Ergebnisse der Getreide- und Rapserte in einer Pressemitteilung (PM 72/2018) veröffentlicht. Die PM fand ein großes mediales Echo. Wäre die Veröffentlichung später erfolgt, wäre die Statistik wahrscheinlich kaum noch wahrgenommen worden.

Pizzalieferservice

Sie sind Vegetarier/in, haben zwischen 12 und 13 Uhr eine Mittagspause und um 13:15 einen wichtigen Besprechungstermin. Sie bestellen sich beim Pizzabringdienst eine Pizza „Margherita“ mit einem spätestmöglichen Liefertermin 12:30 Uhr. Das Szenario *Die Pizza „Margherita“ wird Ihnen um 13:30 Uhr, also zu spät geliefert* nützt Ihnen genauso wenig wie das Szenario *Ihnen wird perfekt termingerecht um 12 Uhr eine Pizza, aber keine vegetarische, sondern eine Pizza „Salami“ geliefert*. In beiden Fällen ist das gelieferte Produkt für Sie wertlos und daher verzichtbar.

3. Gibt es Ansätze, das Spannungsverhältnis zwischen Aktualität und Genauigkeit zu lösen?

Eine Universallösung gibt es leider nicht. Die 100%-Erfüllung jedes einzelnen Qualitätsleitgedankens ist wünschenswert. Es erscheint aber unrealistisch, die beiden Grundsätze gleichzeitig in aller

Vollständigkeit für alle Statistiken schablonenhaft zu erfüllen. Je nach Statistik kann der Zielkonflikt mal stärker, mal schwächer ausgeprägt sein, weil er sehr stark vom Bedarf der Nutzerinnen und Nutzer sowie den zugrundeliegenden Prozessen und Abhängigkeiten z. B. gesetzlicher und finanzieller Art determiniert ist. Es handelt sich letztendlich um ein sogenanntes Optimierungsproblem, das durch die Fachbereiche der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder im Zusammenspiel mit den Hauptnutzerinnen und -nutzern und ihren Erkenntnisinteressen gelöst werden muss. Dabei müssen weitere Grundsätze der Qualität, wie z. B. Wirtschaftlichkeit und angemessene Belastung der Auskunftgebenden, berücksichtigt werden.

Die amtliche Statistik bedient mannigfaltige Interessen und hat deshalb ein vielseitiges Produktportfolio. Das Rivalitätsproblem zwischen Aktualität und Genauigkeit aufzulösen, ist daher eine Herausforderung. Es gibt aber schon folgende Lösungsansätze:

- Fachstatistikerinnen und Fachstatistiker nehmen in Orientierung an den Nutzerbedarf eine Priorisierung der beiden Kriterien vor: Bei den monatlichen Konjunkturstatistiken, wie z. B. dem Verbraucherpreisindex (Bestimmung der Inflationsrate) oder dem Auftragseingangsindex, wird dem Anspruch an die Aktualität und Termintreue ein höheres Gewicht beigemessen als an den der Genauigkeit der Daten.⁴ Umgekehrt wird für die Strukturstatistiken, wie z. B. die Bevölkerungsstatistik, die Verdienststrukturhebung oder die Jahresrechnungsstatistik, die Genauigkeit der Ergebnisse wichtiger sein als eine schnelle, aber ungenauere Ergebnisbereitstellung. Je nach Erhebung findet eine Abwägung zwischen Genauigkeitsverlusten und Aktualitätsgewinnen und umgekehrt statt.
- Für die Qualitätskriterien werden statistikindividuell Mindestanforderungen und Zielwertkorridore festgelegt:
 - Welche Fehlerwahrscheinlichkeit (Genauigkeitsverlust) kann noch als vertretbar angesehen werden?
 - Wo liegt die statistisch akzeptierte Antwortausfallquote, Imputations- und Schätzquote insgesamt bzw. für die Kernmerkmale?
 - Wann werden die Ergebnisse von den Hauptnutzerinnen und -nutzern spätestens benötigt?
 - Wann können die Ergebnisse frühestmöglich bereitgestellt werden?
 - Ist es aus evtl. übergeordneten Gründen nützlich, vorläufige Ergebnisse von akzeptabler Gesamtgenauigkeit zu veröffentlichen?
 - Wie soll das Erhebungsdesign aussehen?

⁴ Zum Spannungsverhältnis zwischen Aktualität und Genauigkeit in den regionalen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen siehe auch: Thalheimer, Frank: Im Spannungsfeld zwischen Aktualität und Genauigkeit. Qualitätsaspekte der regionalen Volks-

wirtschaftlichen Gesamtrechnungen, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg, Heft 10 (2008), S. 15ff.

Die sog. Qualitätsdatenblätter im Verbund⁵ sowie der Erfahrungsaustausch mit den Nutzerinnen und Nutzern statistischer Daten auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene dienen als Kompass.

- In den neuesten Untersuchungen werden Datenqualität und Prozessqualität als untrennbare und gleichermaßen bestimmende Elemente für den Erfolg einer Institution angesehen. Im statistischen Verbund wird verstärkt geprüft, ob Aktualitätsgewinne infolge der Optimierung der Statistikproduktion und -verbreitung erzielt werden können, und der Frage nachgegangen, ob das Potenzial der Informations- und Kommunikationstechnologie optimal ausgeschöpft ist.

4. Gibt es eine Richtschnur im Statistischen Verbund?

Im Statistischen Verbund wurde im März 2018 eine sog. Aktualitätsoffensive gestartet: Die Referentenbesprechungen der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder wurden gebeten, weitere Anstrengungen zu unternehmen, um eine Verbesserung der Aktualität der Statistiken zu erreichen. Anforderungen an die Genauigkeit sollen dabei angemessen berücksichtigt werden. Es soll eine Ist-Analyse über mögliche Hindernisse (zeitaufwändige Arbeitsschritte) durchgeführt und – falls möglich – die Aktualität verbessernde Maßnahmen vorgeschlagen werden. Diese können insbesondere liegen in der ...

- Optimierung der Prozesse (z. B. maschinelle Geheimhaltung),
- Standardisierung der Prozesse (z. B. verstärkter Einsatz von IDEV, Einführung eines zentralen Eingangskontrollsystems),
- Automatisierung der Prozesse (z. B. automatisierte Plausibilitätsprüfung, maschinelles Lernen),
- Änderung der Veröffentlichungspraxis (z. B. Schätzungen, Veröffentlichung nur der bloßen Daten im Internet ohne textliche Kommentierung),
- Vorverlegung der (Plan-)Termine.

⁵ Nähere Informationen erhalten Sie im LSN-Internetangebot unter www.statistik.niedersachsen.de > Über Statistik > Qualität.

5. Fazit

Ist Aktualität wichtiger als Genauigkeit? Es kommt darauf an. Der Anspruch der amtlichen Statistik ist, kein Qualitätskriterium gänzlich zu vernachlässigen: Beide Kriterien sind wichtige Teile der Qualität und für alle Institutionen, die sich mit der Beschaffung, Analyse und Verbreitung von Informationen befassen, unabdingbar. Auch von einer Tageszeitung erwarten wir, dass ihre Informationen aktuell sind, und dass sie stimmen.

Zu Recht wird von der amtlichen Statistik erwartet, dass sie qualitativ hochwertige, stimmige Daten aktuell bereitstellt. „Schnell und schlecht“ kommt genauso wenig in Betracht wie „super genau, aber viel zu spät“. Ob Genauigkeit oder Aktualität besonders im Vordergrund steht, und wie das Spannungsverhältnis bestmöglich zu lösen ist, muss für jede Erhebung überlegt und entschieden werden: Dabei sind Prioritäten, Mindestanforderungen und Zielwertkorridore festzulegen, aktuelle Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer sowie finanzielle Möglichkeiten zu berücksichtigen.

Dabei erscheint folgender Gedanke nützlich: Nur wer Datenqualität und Prozessqualität gleichermaßen im Blick hat, hat in einer digitalisierten Welt gute Zukunftsaussichten und Überlebenschancen. Zu diesem Ergebnis kommt z. B. das Forschungsprojekt „World Management Survey“, das Führungspraktiken in über 12 000 Unternehmen aus 34 Ländern analysiert und folgende Erkenntnis zieht: „Gut geführte Unternehmen sind profitabler, wachsen schneller und haben bessere Überlebenschancen“.

In einer Welt, die sich in einigen Bereichen inzwischen durch viele Datenanbieter mit gutem Renommee auszeichnet, erscheint es sinnvoll, bestehende Statistikabläufe kritisch zu hinterfragen und zu optimieren. Mittel sind z. B. die Änderung des Erhebungsdesigns, die Nutzung von Registern und neuer digitaler Daten, der Einsatz von maschinellem Lernen bei der Prüfung der Plausibilität etc. (siehe Ausführungen zur Aktualitätsoffensive im Abschnitt 4). Dies geschieht nicht zuletzt, um das stärker werdende Bedürfnis nach schnellverfügbaren und gleichwohl stimmigen Informationen zu bedienen.

Ein systematisches lösungsorientiertes Befassen mit scheinbar rivalisierenden Qualitätsaspekten kann für die amtliche Statistik nachhaltige Wettbewerbsvorteile sichern.

Neuerscheinungen

„Kleine Statistiken“ für die Länder Berlin und Brandenburg erschienen

13,0 Millionen Gäste wurden 2017 in Berlin begrüßt. Nach Brandenburg kamen 4,9 Millionen Besucher. Von 100 Kindern im Alter von 3 bis unter 6 Jahren wurden 2017 in Berlin 92,3 und in Brandenburg 94,3 Kinder in einer Kindertageseinrichtung betreut. Im Wintersemester 2017/18 waren insgesamt 187 934 Studierende an den Berliner Hochschulen eingeschrieben. In den Brandenburger Lehranstalten studierten 49 442 Personen. Das sind nur einige Highlights aus den gerade erschienenen „Kleinen Statistiken“ für die Länder Berlin und Brandenburg.

Die Broschüren geben einen abwechslungsreichen Überblick über die amtlichen Daten aus der Metropolregion und informieren anhand ausgewählter Beispiele über nahezu alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens. Verständlich und informativ werden statistische Fakten aus Berlin und Brandenburg zusammengefasst.

Neben zahlreichen Tabellen zeigen anschauliche Karten und Diagramme, wie vielfältig die Daten des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg sind. Die Beispiele reichen von Angaben zu demografischen, wirtschaftlichen, sozialen und landwirtschaftlichen bis hin zu politischen Strukturen. Die „Kleine Brandenburg-Statistik“ enthält darüber hinaus Informationen über die Landkreise und kreisfreien Städte. Die „Kleine Berlin-Statistik“ informiert zusätzlich über die einzelnen Berliner Bezirke. Zeitreihen stellen aktuelle Ergebnisse denen der vergangenen Jahre gegenüber. Die „Kleinen Statistiken“ sind ein beliebtes Nachschlagewerk, eignen sich als Unterrichtsmaterial oder einfach nur zum Stöbern nach interessanten Zahlen.



Die „Kleine Berlin-Statistik“ und die „Kleine Brandenburg-Statistik“ erscheinen jährlich und sind als PDF-Dokumente im Internetangebot des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg, www.statistik-berlin-brandenburg.de, unter „Produkte, Kleine Statistiken“ in deutscher und englischer Sprache verfügbar. Gedruckte Exemplare können in kleinen Mengen unter Vertrieb@statistik-bbb.de bestellt werden.

Preise

Entwicklung der Verbraucherpreise für Energie im Jahr 2017 in Berlin und Brandenburg

von **Elke Zimmer**

Die Zeit, in der Verbraucherinnen und Verbraucher von sinkenden Energiepreisen profitieren konnten, ging mit dem Jahr 2017 zu Ende. Auch die Berliner und Brandenburger Bevölkerung bekam dies zu spüren. Rund 11 % ihrer Konsumausgaben entfallen im Durchschnitt auf Energie. Mehr als jeder zehnte Euro, den sie ausgibt, hängt somit von der Entwicklung der Energiepreise ab.

Bereits im Verlaufe des Jahres 2016 schwächte sich der Rückgang der Verbraucherpreise für Energie mehr und mehr ab, bevor sie dann zum Jahresende 2016 erstmals wieder deutlich über denen des Vorjahres lagen. Zuvor waren die Energiepreise sowohl im Bundesdurchschnitt als auch in Berlin und Brandenburg drei Jahre in Folge gesunken. Damit wurde 2017 eine Trendwende eingeleitet, die sich in einem Anstieg der Verbraucherpreise für Energie gegenüber 2016 um durchschnittlich 3,5 % in Berlin und 2,0 % im Land Brandenburg niederschlug. Bundesweit wurde eine Erhöhung um 3,1 % ermittelt. In erster Linie verteuerten sich dabei die Mineralölprodukte Heizöl und Kraftstoffe. Strom wurde ebenfalls teurer, während bei Gas sowie Umlagen für Zentralheizung und Fernwärme weiter gespart werden konnte. Im folgenden Beitrag werden die wichtigsten Ergebnisse der Entwicklung der Verbraucherpreise für Energie in den Ländern Berlin und Brandenburg im Jahr 2017 dargestellt.

Vorbemerkungen

Die Verbraucherpreise für Energie werden im Rahmen der Verbraucherpreisstatistik zur Berechnung des Verbraucherpreisindex (VPI) erhoben. Der Bereich Energie umfasst im VPI die Preisentwicklung für Haushaltsenergie, dazu zählen Strom, Gas, Heizöl, feste Brennstoffe, Umlagen für Zentralheizung und Fernwärme, und für Kraftstoffe.

Der VPI misst die durchschnittliche Preisentwicklung von Waren und Dienstleistungen, die private Haushalte für Konsumzwecke kaufen. Einbezogen werden neben Gütern des täglichen Bedarfs, Bekleidung und langlebigen Gebrauchsgütern auch Mieten und die Inanspruchnahme verschiedener Dienstleistungen. Dabei werden alle in Deutschland von privaten Haushalten (Single-Haushalte, Ehepaare, Familien sowie Touristinnen und Touristen) getätigten Ausgaben berücksichtigt. Der VPI liefert somit ein Gesamtbild der allgemeinen Preisentwicklung. Die Veränderung des VPI gegenüber dem Vorjahresmonat beziehungsweise dem Vorjahr wird auch als Inflationsrate bezeichnet.

Für die Ermittlung des VPI werden in den Ländern Berlin und Brandenburg jeden Monat für einen sogenannten Warenkorb, der aktuell etwa 700 repräsentativ ausgewählte Güterarten (Waren und Dienstleistungen) umfasst, Preise und den Preis bestimmende Gütermerkmale – in der Regel vor Ort durch geschulte Preiserheberinnen und -erheber – erhoben. Zudem werden ausgewählte Berichtsstellen auch schriftlich befragt oder allgemein zugängliche Quellen, wie beispielsweise das Internet, für

die Preiserhebung genutzt. Die Preisentwicklung der einzelnen Güterarten fließt nicht zu gleichen Teilen in den VPI ein, sondern wird mit dem Anteil der jeweiligen Güterart an den privaten Konsumausgaben gewichtet (Wägungsanteil). Dabei werden bundesweit einheitliche Gewichte verwendet, die zusammen das sogenannte Wägungsschema bilden. Höhe und Struktur der Ausgaben privater Haushalte, das heißt die Verbrauchsstruktur, werden durch die fünfjährigen Einkommens- und Verbrauchsstichproben und die jährlichen Laufenden Wirtschaftsrechnungen ermittelt und alle fünf Jahre aktualisiert.

Die Preisentwicklungen einzelner Güterarten wirken sich nur dann spürbar auf den VPI insgesamt aus, wenn diesen eine gewisse Verbrauchsbedeutung (Wägungsanteil) zukommt. Angesichts der Verbrauchsbedeutung der Energiepreise von nahezu 11 % aller Konsumausgaben privater Haushalte wurde die Entwicklung der Verbraucherpreise insgesamt in den vergangenen Jahren maßgeblich durch die Entwicklung der Energiepreise bestimmt. Auch die zukünftige Preisentwicklung insgesamt für private Verbraucherinnen und Verbraucher dürfte bis auf weiteres vor allem durch die Energiepreise geprägt werden.

Die subjektiv wahrgenommene Preisentwicklung der Verbraucherinnen und Verbraucher kann allerdings von der amtlich berechneten abweichen – je nachdem, wie stark die einzelnen Güter für die jeweilige Verbraucherin oder den jeweiligen Verbraucher von Bedeutung sind und wie viel Geld dafür ausgegeben wird. Wer beispielsweise keine Ölhei-

zung oder kein Kraftfahrzeug besitzt, wird auch kein Geld für Heizöl oder Kraftstoffe ausgeben und somit weniger von der Preisentwicklung für Mineralölprodukte betroffen sein. Die Angaben über die Entwicklung der Verbraucherpreise für Energie sind Durchschnittswerte, die auf Basis der Ausgabenanteile (Wägungsanteile) eines bundesdurchschnittlichen Haushalts berechnet werden. Diesen durchschnittlichen Haushalt gibt es jedoch nur in der Theorie, daher lässt sich die amtlich ermittelte Preisentwicklung in der Regel nicht direkt auf die individuelle Situation übertragen.

Gesamtentwicklung der Verbraucherpreise für Energie

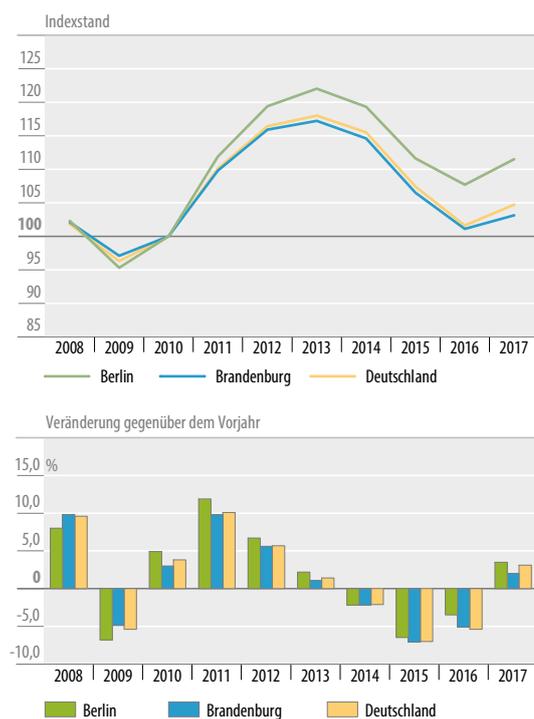
Nach drei Jahren rückläufiger Energiepreise war der Energiemarkt im Jahr 2017 erstmals wieder durch Preiserhöhungen gekennzeichnet – sowohl im Jahresdurchschnitt als auch in fast allen Monaten. Im Jahresdurchschnitt lagen die Verbraucherpreise für Energieprodukte in Berlin 3,5% und im Land Brandenburg 2,0% über denen des Vorjahres und folgten damit dem bundesweiten Trend (+3,1%). Die beachtlichen Preissenkungen vor allem in den beiden Vorjahren (2016: Berlin -3,5%, Brandenburg: -5,1%; 2015: Berlin -6,5%, Brandenburg: -7,1%) konnte dieser Anstieg jedoch nicht kompensieren. Auch verglichen mit den Höchstwerten in den Jahren 2011 bis 2014 musste im Jahr 2017 immer noch deutlich weniger für Energie bezahlt werden. Im längerfristigen Vergleich über zehn Jahre hinweg kostete Energie in Berlin 9% mehr als 2008, während in Brandenburg lediglich 1% und bundesweit 3% mehr bezahlt werden musste.

Die Verbraucherpreise insgesamt stiegen im Jahresdurchschnitt 2017 gegenüber 2016 in Berlin um 1,7% und im Land Brandenburg um 1,6%. Ohne Einbeziehung der Energiepreise erhöhten sie sich in Berlin um 1,4% und im Land Brandenburg um 1,5% und damit weniger stark als mit Energiepreisen. Dies macht deutlich, dass Energie im Jahr 2017 preistreibend gewirkt hat.

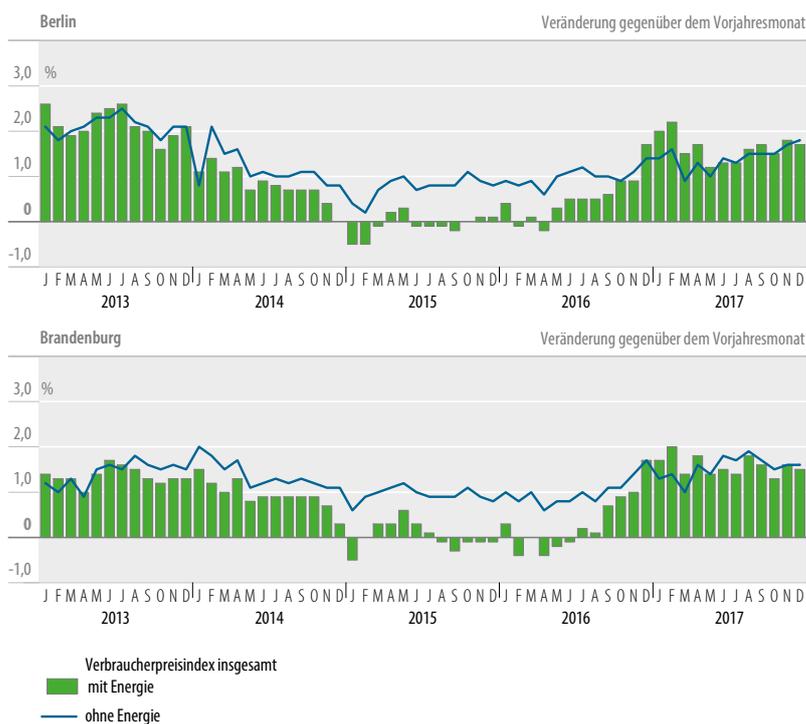
Noch ein Jahr zuvor hatte Energie einen deutlich preissenkenden Einfluss. 2016 lagen die Verbraucherpreise insgesamt in Berlin um 0,5% und im Land Brandenburg um 0,3% über denen des Vorjahres. Die Veränderung binnen Jahresfrist ohne Energie war 2016 mit +1,0% in beiden Ländern hingegen wesentlich höher. Im Vergleich dazu fiel der preistreibende Effekt der Energiepreise im Jahresdurchschnitt 2017 jedoch moderat aus, wobei er in Berlin und im Land Brandenburg von Januar bis Mai 2017 etwas stärker als in den Folgemonaten ausgeprägt war. Ab Juni 2017 lag die Gesamtveränderung der Verbraucherpreise einschließlich Energie in Berlin in den meisten Monaten nur noch leicht über der Veränderung ohne Energie. Die Energiepreisentwicklung im Land Brandenburg hatte in nahezu allen Monaten der zweiten Jahreshälfte sogar einen leicht preisdämpfenden Einfluss auf die Gesamtentwicklung der Verbraucherpreise.

Mit Blick auf die einzelnen Monate des Jahres 2017 schwankten die Preiserhöhungen für Energie gegenüber dem jeweiligen Vorjahresmonat erheblich. In Berlin lagen sie zwischen 0,7% und 8,2% und im Land Brandenburg zwischen 0,1% und 6,9%. Bundesweit reichten sie von 0,9% bis 7,2%. Wie im Bundesgebiet insgesamt wiesen auch die Verände-

a | Verbraucherpreise für Energie 2008 bis 2017 in Berlin, im Land Brandenburg und in Deutschland (2010 = 100)



b | Verbraucherpreise insgesamt mit und ohne Energie 2013 bis 2017 in Berlin und im Land Brandenburg (2010 = 100)



rungsraten in Berlin und im Land Brandenburg ihren höchsten Stand des Jahres 2017 im Februar aus. Danach schwächte sich der Anstieg der Verbraucherpreise für Energie allmählich wieder ab. Während im Juni 2017 bundesweit die Preisentwicklung stagnierte, war in Berlin und im Land Brandenburg sogar vorübergehend ein leichter Preisrückgang bei Energie zu verzeichnen, der sich im Land Brandenburg auch im Juli 2017 fortsetzte. Danach zogen die Energiepreise wieder an und erreichten im Monat November 2017 insbesondere im Land Brandenburg nochmals über dem Jahresdurchschnitt liegende Werte.

Wie die Abbildung c zeigt, wurde die Energiepreisentwicklung im Jahr 2017 – wie in den Vorjahren – maßgeblich durch die Entwicklung der Preise für Mineralölprodukte (Heizöl und Kraftstoffe) bestimmt. Mit zunehmendem beziehungsweise sich abschwächendem Anstieg oder sogar Rückgang der Preise für Mineralölprodukte nahmen auch die Preise für Energie im Laufe des Jahres zu oder ab beziehungsweise gingen gegenüber dem Vorjahr zurück. Wie die Preisentwicklung für Mineralölprodukte im Einzelnen verlief und damit die Energiepreisentwicklung prägte, wird im folgenden Abschnitt näher betrachtet.

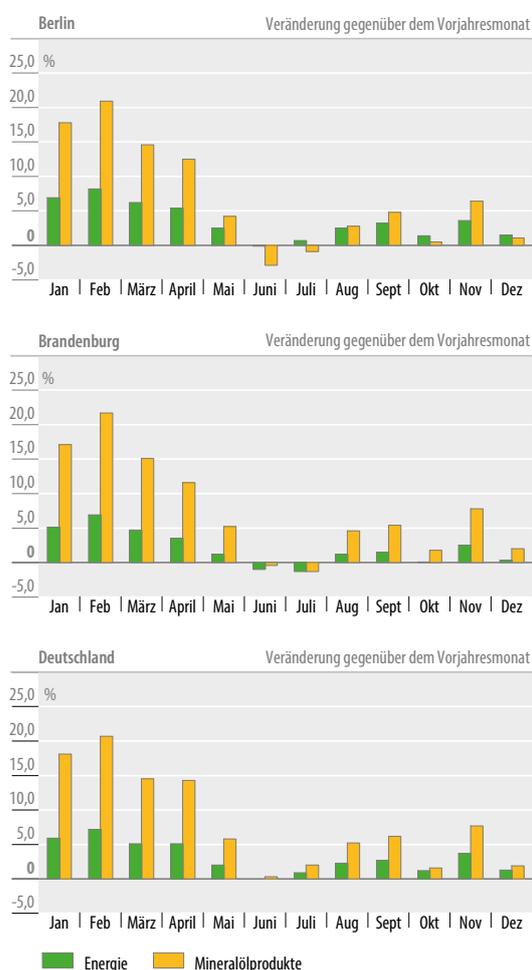
Mineralölprodukte verteuerten sich am stärksten

Die guten Jahre für Heizölkäuferinnen und -käufer sowie für Autofahrerinnen und -fahrer sind wohl erst einmal vorbei. Wie Tabelle 1 zeigt, verteuerten sich unter den einzelnen Energieprodukten 2017 vor allem die Mineralölprodukte, auf die rund 5 % des privaten Ausgabenbudgets entfallen.

Im Durchschnitt des Jahres 2017 fiel das Preisniveau für Mineralölprodukte in Berlin um 6,4 % und im Land Brandenburg um 7,2 % höher aus als 2016. Auch wenn damit die Preissenkungen der Vorjahre nicht kompensiert wurden und wie bei den Energiepreisen insgesamt die Verbraucherpreise für Mineralölprodukte noch weit unter dem Niveau früherer Jahre lagen, waren vor allem in den Monaten Januar bis April 2017 kräftige, sich jedoch bereits ab März 2017 wieder abschwächende, Preiserhöhungen für Mineralölprodukte zu beobachten. Zur Jahresmitte hin sanken die Preise sogar unter das Vorjahresniveau, bevor sie anschließend wieder fast kontinuierlich zulegten. Zum Jahresende befand sich das Preisniveau für Mineralölprodukte in beiden Ländern etwa auf dem Stand von Februar 2015.

Die Preisentwicklung für Mineralölprodukte hängt bekanntlich von der Entwicklung der Rohölpreise ab. Bereits seit dem zweiten Halbjahr 2016 stiegen die Ölpreise und die Preise für Mineralölprodukte zogen nach, sodass seit Ende 2016 ein Anstieg der Preise für Mineralölprodukte zu verzeichnen war. 2017 war dann ein durchaus starkes Öljahr, das die Preise weiter steigen ließ. Die privaten Verbraucherinnen und Verbraucher bemerkten diese Veränderungen bei ihrer Energieabrechnung und beim Tanken. Doch war dies kein stabiler und stetiger Preisaufstieg. 2017 war ein zweigeteiltes Jahr am Ölmarkt. Mit den höchsten Ölpreisen der letzten eineinhalb Jahre gestartet, verbilligte sich Öl in der ersten Jahreshälfte zunächst wieder deutlich und wurde ab Jahresmitte erneut teurer. Maßgeblich verantwortlich dafür waren zum einen die Beschlüsse der Organisation erdölexportierender Länder (OPEC) und weiterer Erdölanbieter über Förderkürzungen, die zu einem Abbau der Lagerbestände und damit preistreibend

c | Verbraucherpreise für Energie und Mineralölprodukte 2017 in Berlin, im Land Brandenburg und in Deutschland (2010 = 100)



1 | Verbraucherpreise für Energie 2016 und 2017 in Berlin, im Land Brandenburg und in Deutschland (2010 = 100)

Energie	Wägungsanteil %	Berlin		Brandenburg		Deutschland	
		2016	2017	2016	2017	2016	2017
		Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %					
Insgesamt.....	106,56	-3,5	3,5	-5,1	2,0	-5,4	3,1
Haushaltsenergie....	68,19	-2,5	3,1	-4,2	0,5	-4,4	1,7
Strom	26,21	2,2	6,0	0,2	2,1	0,6	1,7
Gas.....	14,46	-0,9	-6,3	-0,7	-8,1	-3,0	-2,8
Heizöl.....	11,11	-15,6	15,0	-18,8	16,1	-16,9	16,0
Feste Brennstoffe..	1,05	-0,9	1,8	9,4	-0,3	-1,9	1,7
Zentralheizung und Fernwärme..	15,36	-7,0	-0,6	-8,3	-1,7	-8,5	-1,5
Kraftstoffe.....	38,37	-5,7	4,3	-6,7	5,2	-7,3	6,0
Superbenzin.....	28,38	-5,3	3,6	-6,1	4,5	-6,9	5,5
Dieselmotorkraftstoff.....	9,19	-6,7	6,6	-8,2	7,3	-8,2	7,7
Autogas.....	0,80	-11,5	8,7	-10,3	5,1	-10,3	6,1

wirkten. Zum anderen kurbelte die stark wachsende Weltkonjunktur die Nachfrage vor allem in der zweiten Jahreshälfte 2017 deutlich an und verstärkte diesen Effekt. Nicht zuletzt war auch die Abwertung des US-Dollars für den Anstieg der Ölpreise nicht unwesentlich von Bedeutung. 2017 gab der US-Dollar um rund 10% nach, was sich auch im Ölpreis niederschlug. Ein fallender US-Dollar-Kurs sorgt für einen günstigen Wechselkurs in „Nicht-US-Dollar-Ländern“, zum Beispiel gegenüber der europäischen Gemeinschaftswährung, und somit zu einer höheren Nachfrage nach „günstigerem“ Öl. Das wiederum führt in der Folge zu steigenden Ölpreisen.

Von den Mineralölprodukten verteuerte sich Heizöl mit Abstand am stärksten (Tabelle 1). Neben den Eigenheim-Besitzerinnen und -Besitzern, die sich 2017 Heizöl in ihre Keller pumpen ließen und dafür tiefer in die Tasche greifen mussten, waren auch Mieterinnen und Mieter von ölbeheizten Wohnungen früher oder später von diesen Entwicklungen am Heizölmarkt betroffen. In Berlin stiegen die Heizölpreise von 2016 bis 2017 um durchschnittlich 15,0%. Im Land Brandenburg betrug der Anstieg 16,1%. Bundesweit war im Jahresdurchschnitt eine Teuerung um 16,0% zu verzeichnen.

Auch die Kraftstoffpreise an den Tankstellen konnten überwiegend nur eine Richtung und Autofahrerinnen und -fahrer mussten erstmals seit vier Jahren mehr bezahlen. Hier fiel das Plus aber deutlich geringer aus. In Berlin waren Kraftstoffe im Jahr 2017 um durchschnittlich 4,3% und im Land Brandenburg um 5,2% teurer als ein Jahr zuvor. Im Bundesdurchschnitt verteuerten sie sich um 6,0%. Während in Berlin die Preise für Autogas am stärksten stiegen,

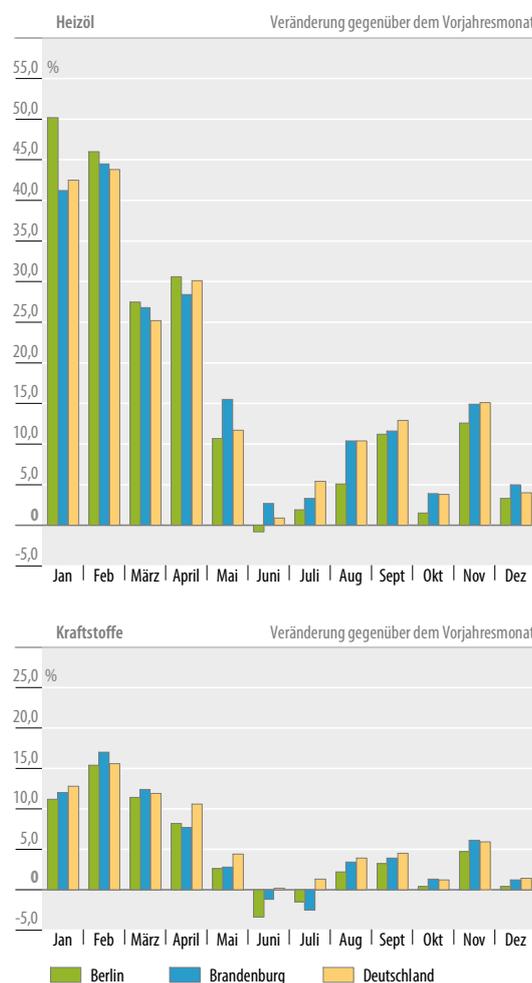
war im Land Brandenburg sowie auch bundesweit der stärkste Anstieg bei Dieselmotorkraftstoff, gefolgt vom Autogas, zu beobachten. Der Preisanstieg für Superbenzin hingegen fiel sowohl in Berlin und Brandenburg als auch bundesweit am geringsten aus. Dennoch kosteten Heizöl und Kraftstoffe 2017 immer noch weniger als vor zehn Jahren. So waren sowohl in Berlin als auch in Brandenburg 2017 Heizöl ein Viertel und Kraftstoffe 6% preiswerter als 2008.

Bei der Betrachtung der Heizöl- und Kraftstoffpreise 2017 im Jahresverlauf sind für beide Energieprodukte ähnliche Verläufe festzustellen. In nahezu jedem Monat des Jahres 2017 kosteten Heizöl und Kraftstoffe mehr als im jeweiligen Vorjahresmonat. Insbesondere in den ersten vier Monaten schossen die Preise in die Höhe, wobei sich vor allem Heizöl so stark wie schon lange nicht mehr verteuerte. Zur Mitte des Jahres schwächte sich der Anstieg dann deutlich ab, wobei für Kraftstoffe im Juni und Juli sogar ein leichter Preisrückgang zu beobachten war. Im weiteren Verlauf des Jahres nahm der Preisanstieg wieder zu und erreichte in den Monaten September und November noch einmal deutlich höhere Werte als in den übrigen Monaten der zweiten Jahreshälfte.

2 | Verbraucherpreise für Mineralölprodukte 2010 bis 2017 in Berlin und im Land Brandenburg

Jahres-durchschnitt Jahr/Monat	Berlin		Brandenburg	
	Index-stand 2010=100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	Index-stand 2010=100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %
2010	100	13,3	100	12,1
2011	114,4	14,4	114,1	14,1
2012	121,0	5,8	121,7	6,7
2013	115,8	-4,3	116,9	-3,9
2014	109,0	-5,9	110,9	-5,1
2015	94,2	-13,6	95,5	-13,9
2016	86,9	-7,7	86,7	-9,2
2017	92,5	6,4	92,9	7,2
2017 Januar.....	95,5	17,8	94,7	17,1
Februar.....	95,6	20,9	95,8	21,7
März.....	94,2	14,6	93,7	15,1
April.....	94,5	12,5	94,1	11,6
Mai.....	91,5	4,2	91,5	5,2
Juni.....	88,3	-2,9	90,3	-0,4
Juli.....	87,9	-0,9	88,0	-1,3
August.....	89,2	2,8	90,1	4,6
September	92,0	4,8	93,0	5,4
Oktober.....	91,5	0,5	92,9	1,8
November	95,1	6,4	95,9	7,8
Dezember..	94,4	1,1	94,9	2,0

d | Verbraucherpreise für Heizöl und Kraftstoffe 2017 in Berlin, im Land Brandenburg und in Deutschland (2010=100)



Strom wurde teurer, Gas billiger

Neben den Heizöl- und Kraftstoffpreisen sind auch die Strompreise ein ständig wiederkehrendes und heiß diskutiertes Thema. Strom ist ein wichtiger Haushaltsenergieträger und belastet das Ausgabenbudget der privaten Haushalte mit rund 3%. Trotz aller Maßnahmen zum Energiesparen sind die Strompreise seit Jahren im Aufwärtstrend und erhöhten sich auch 2017, wobei der Preisanstieg stärker ausfiel als 2016. Insbesondere in Berlin lag die jährliche Teuerung für Strom mit im Schnitt 6,0% deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Im Land Brandenburg und auch bundesweit stiegen die Strompreise im Jahresdurchschnitt wesentlich moderater um 2,1% und 1,7%.

Auch im längerfristigen Vergleich zu 2008 erhöhten sich die Verbraucherpreise für Strom deutlich und das, obwohl viele Verbraucherinnen und Verbraucher sich heute umweltbewusst verhalten und versuchen, Energie einzusparen. In den letzten zehn Jahren musste nie zuvor so viel für Strom bezahlt werden wie im Jahr 2017. In Berlin stiegen die Strompreise zwischen 2008 und 2017 um 66,2%, im Land Brandenburg um 33,5%. Bundesweit betrug der Anstieg in den letzten zehn Jahren 40,0%.

Der Strompreis setzt sich aus mehreren Bestandteilen zusammen. Neben den Kosten für Beschaffung und Vertrieb sowie Entgelten für die Netznutzung zählen staatlich veranlasste Preisbestandteile wie Steuern, Abgaben und Umlagen dazu. Während Beschaffungs- und Vertriebskosten je nach Stromanbieter unterschiedlich hoch sein können und damit von den privaten Verbraucherinnen und Verbrauchern durch die Auswahl eines entsprechenden Stromanbieters beeinflussbar sind, sind die regional sehr unterschiedlichen Netzentgelte sowie die staatlich veranlassten Preisbestandteile durch Gesetze und Regelungen vorgegeben und somit nicht beeinflussbar.

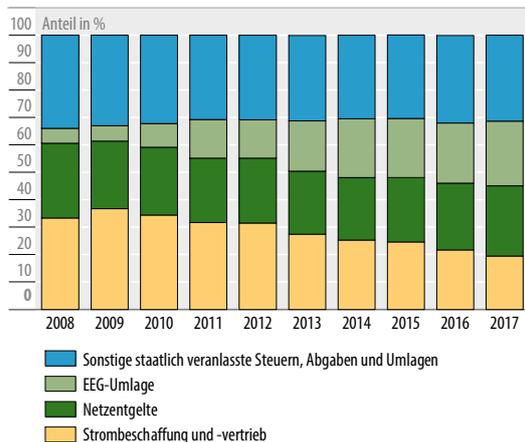
Nach Angaben des Bundesverbands der Energie und Wasserwirtschaft (BDEW) machen die staatlich veranlassten Preisbestandteile mittlerweile etwa die Hälfte des Strompreises der Privathaushalte aus und verursachen somit den größten Kostenblock auf der Stromrechnung. 2017 lag dieser Anteil in Deutschland bei einem Haushalt mit einem Jahresverbrauch von 3500 kWh bei rund 55%. Der Anteil für Beschaffungs- und Vertriebskosten betrug hingegen erstmals weniger als ein Fünftel des Strompreises und lag bei gut 19%. Der Anteil für Netzentgelte betrug rund 26% und bildet damit den zweitgrößten Kostenblock.

Dabei haben sich – wie Abbildung f zeigt – die Bestandteile des Strompreises unterschiedlich entwickelt. Während der Preisbestandteil für Strombeschaffung und -vertrieb seit 2013 wieder rückläufig und bundesweit 2017 gegenüber 2016 im Schnitt um weitere rund 9% gesunken ist, sind staatlich veranlasste Preisbestandteile und auch die Netzentgelte in den letzten zehn Jahren teilweise deutlich gestiegen und trugen somit wesentlich zum Strompreisanstieg bei. Im Vergleich zu 2016 erhöhten sich Steuern, Abgaben und Umlagen 2017 in Deutschland durchschnittlich um gut 3% und Netzentgelte um rund 7%. Verglichen

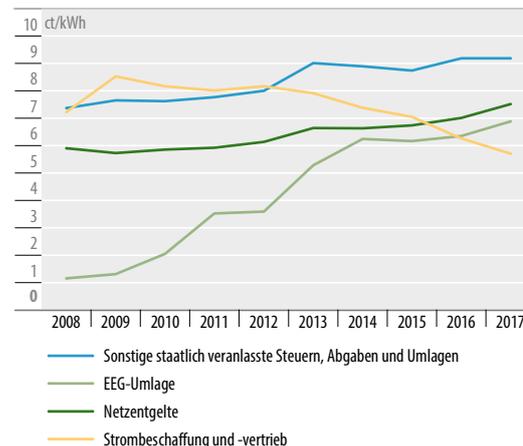
3 | Verbraucherpreise für Strom 2008 bis 2017 in Berlin, im Land Brandenburg und in Deutschland

Jahr	Berlin		Brandenburg		Deutschland	
	Indexstand 2010 ± 100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	Indexstand 2010 ± 100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	Indexstand 2010 ± 100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %
2008 ...	93,6	1,2	92,2	8,0	91,2	6,9
2009 ...	93,6	0,0	98,3	6,6	96,9	6,3
2010 ...	100	6,8	100	1,7	100	3,2
2011 ...	112,0	12,0	105,2	5,2	107,2	7,2
2012 ...	120,0	7,1	107,4	2,1	110,3	2,9
2013 ...	140,2	16,8	118,8	10,6	123,4	11,9
2014 ...	142,8	1,9	120,4	1,3	125,8	1,9
2015 ...	143,7	0,6	120,4	0,0	124,8	-0,8
2016 ...	146,6	2,2	120,6	0,2	125,6	0,6
2017 ...	155,6	6,0	123,1	2,1	127,7	1,7

e | Zusammensetzung der Strompreise 2008 bis 2017 für einen privaten Haushalt in Deutschland mit einem Jahresstromverbrauch von 3 500 kWh



f | Bestandteile des Strompreises 2008 bis 2017 für einen privaten Haushalt in Deutschland mit einem Jahresstromverbrauch von 3 500 kWh



mit den Verhältnissen vor zehn Jahren stiegen die staatlichen Preisbestandteile fast auf das Doppelte (+88,3%) und die Netzentgelte um gut ein Viertel (+27,3%).

Dies ist unter anderem bedingt durch die Finanzierung von Maßnahmen zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung. Dazu gehören vor allem der seit 2000 über die Umlage nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz¹ (EEG-Umlage) finanzierte Ausbau erneuerbarer Energien sowie die Investitionen in Stromnetze, die durch Netzentgelte finanziert werden.

Netzentgelte sind Gebühren, die von den Netzbetreibern für den Bau, Betrieb und die Instandhaltung der Stromnetze erhoben werden und von den Stromanbietern zu bezahlen sind, die wiederum die Kosten an die Verbraucherinnen und Verbraucher weitergeben. Je nach Region können Netzentgelte stark variieren. Am höchsten fallen Netzentgelte vor allem in den neuen Bundesländern aus. Insbesondere wegen verstärkter Investitionen in Modernisierungsmaßnahmen nach der Wiedervereinigung, geringerer Industrieproduktion und einem Bevölkerungsrückgang ist die Nachfrage beziehungsweise der Stromverbrauch hier niedriger und die Netzkosten verteilen sich auf weniger Verbraucherinnen und Verbraucher. Deutlich geringere Netzentgelte lassen sich überwiegend in den Stadtregionen der alten Bundesländer, aber auch einiger neuer Länder, und vor allem in den Stadtstaaten durch die höhere Bevölkerungsdichte und stärker ausgeprägte Industrie feststellen. Zudem haben die älteren Netze in den alten Bundesländern einen geringeren Restwert und geringere Netzkosten als die neueren Netze in den neuen Bundesländern.

Während die Kosten des Ausbaus der erneuerbaren Energien bundesweit einheitlich durch die EEG-Umlage auf die privaten Verbraucherinnen und Verbraucher verteilt werden, werden die Kosten des Netzausbaus immer dort getragen, wo sie anfallen, das heißt, jeder Netzbetreiber verteilt seine höheren Kosten auf die Kundinnen und Kunden im betreffenden Netzgebiet. Dies führt dazu, dass auch die Erhöhung der Netzentgelte regional sehr unterschiedlich ausfällt und insbesondere die ländlichen Gebiete im Norden und Osten Deutschlands mit hohem Windkraftpotenzial davon betroffen sind.

Neben den Netzentgelten erhöhte sich 2017 auch erneut die EEG-Umlage, die fast ein Viertel des Strompreises ausmacht und zu gut einem Drittel von den privaten Haushalten getragen wird – knapp zwei Drittel werden von der Wirtschaft finanziert, wobei stromintensive Unternehmen von Rabatten profitieren können. Betreiber von Erneuerbare-Energien-Anlagen, die Strom aus Wind, Sonne und Biomasse in das Netz der öffentlichen Versorgung einspeisen, erhalten dafür eine gesetzlich festgelegte Vergütung. Da diese über dem von Netzbetreibern

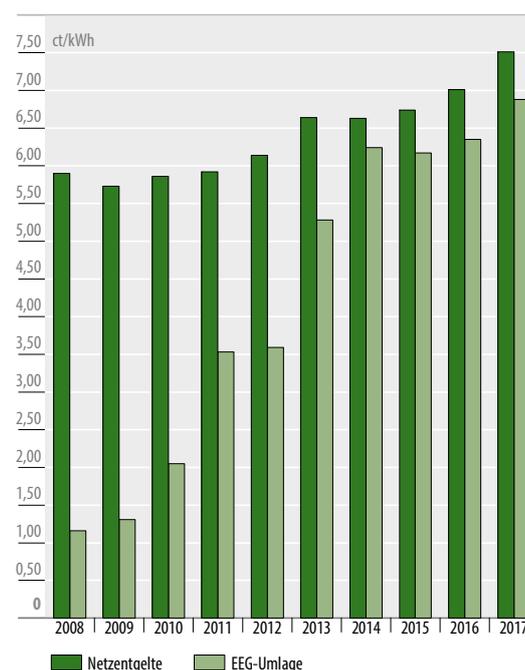
für Strom erzielten Marktpreis liegt, wird der Differenzbetrag – die EEG-Umlage – den Netzbetreibern erstattet, wobei die Höhe jährlich neu festgelegt wird.

Da die wachsenden Strommengen aus erneuerbaren Energien allerdings für fallende Strommarktpreise sorgen, erhöht sich in der Folge die EEG-Umlage. 2017 ist sie im Vergleich zu 2016 um 8,3% von 6,35 ct/kWh auf 6,88 ct/kWh und damit das achte Jahr in Folge gestiegen. 2016 zu 2015 lag der Anstieg noch bei knapp 3%. Auch ihr Anteil am Strompreis hat sich von 22% im Jahr 2016 auf über 23% im Jahr 2017 weiter erhöht. Der stärkere Preisanstieg der Verbraucherpreise für Strom 2017 dürfte daher im Wesentlichen auf die stärkere Erhöhung der Netzentgelte sowie der EEG-Umlage zurückzuführen sein.

Für Mieterinnen und Mieter sowie Hauseigentümerinnen und -eigentümer mit einer Gasheizung war 2017 hingegen ein gutes Jahr. Während für Strom mehr bezahlt werden musste, konnte beim Gas, das vor allem beim Heizen eine große Rolle spielt, gespart werden. Der Trend zu spürbar sinkenden Verbraucherpreisen für Gas hat sich 2017 das vierte Jahr in Folge fortgesetzt. In Berlin sind die Gaspreise sogar seit fünf Jahren rückläufig. Dabei war 2017 gegenüber 2016 sowohl in Berlin (-6,3%) als auch im Land Brandenburg (-8,1%) ein stärkerer Preisrückgang zu verzeichnen als im Bundesdurchschnitt (-2,8%).

Auch langfristig betrachtet ist sowohl in beiden Ländern als auch bundesweit ein Rückgang der Gaspreise festzustellen. So hat sich Gas in Berlin von 2008 bis 2017 um 5,7% und in Brandenburg um 8,3% verbilligt. Im Bundesdurchschnitt betrug der Rückgang 6,6%. Phasen der Teuerung gab es in dieser Zeit lediglich in den Jahren 2011 bis 2013.

9 | Netzentgelte und EEG-Umlage 2008 bis 2017 in Deutschland



¹ Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2017) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2018 (BGBl. I S. 862) geändert worden ist.

Ebenso wie die Strompreise setzen sich die Gaspreise aus mehreren Bestandteilen zusammen. Zum einen ist dies der vom Anbieter und Kunden beeinflussbare Bestandteil Beschaffung und Vertrieb, zum anderen die gesetzlich regulierten und auch regional sehr unterschiedlichen Netzentgelte sowie staatlich festgelegten Steuern, Abgaben und Umlagen. Im Unterschied zum Strom entfallen dabei aber etwa 50 % des Gesamtgaspreises auf Beschaffung und Vertrieb und jeweils etwa 25 % auf Netzentgelte sowie Steuern, Abgaben und Umlagen. Damit wird der Gaspreis – anders als beim Strom – hauptsächlich durch die Preise für Beschaffung und Lieferung bestimmt.

Hauptgrund für die in den letzten Jahren und auch 2017 verbraucherfreundliche Preisentwicklung für Gas ist der Rückgang der Beschaffungskosten, die sich im Preisbestandteil Beschaffung und Vertrieb widerspiegeln. Aufgrund der geringen Erdgasvorkommen in Deutschland muss der größte Teil des Erdgases importiert werden. Die Preise der ausländischen Erdgasförderer sind jedoch zu großen Teilen an die Erdölpreise gekoppelt. Damit führen steigende Erdölpreise automatisch auch zu steigenden Gaspreisen. Diese Bindung des Gaspreises an den Ölpreis ist seit 2010 für deutsche Gasversorger nicht mehr zulässig und führte insbesondere in den letzten fünf Jahren

zu deutlich gefallen Beschaffungskosten für Erdgas. Netzentgelte sowie Steuern, Abgaben und Umlagen sind dagegen 2017 gegenüber 2016 nahezu unverändert geblieben.

Preisentwicklung für Zentralheizung und Fernwärme sowie für feste Brennstoffe

Sparen konnten die Bürgerinnen und Bürger in Berlin und Brandenburg auch bei den Umlagen für Zentralheizung und Fernwärme. Mit einem Rückgang um 0,6 % in Berlin und 1,7 % im Land Brandenburg sanken die Verbraucherpreise im Vergleich zum Gas jedoch moderater. Im Bundesdurchschnitt entlasteten die Umlagen für Zentralheizung und Gas die Privathaushalte um 1,5 %. Damit gingen die Preise in beiden Ländern und auch bundesweit in den letzten vier Jahren ununterbrochen zurück. Nachdem sich in den beiden Jahren zuvor der Rückgang deutlich verstärkt hatte, fiel er 2017 zu 2016 jedoch wesentlich schwächer aus.

Im Zeitraum 2008 bis 2017 haben sich die Umlagen für Zentralheizung und Fernwärme ebenfalls verbilligt. Während sie in Berlin in diesen zehn Jahren um 3,0 % und im Land Brandenburg um 4,6 % sanken, wurden sie bundesweit um 5,2 % preiswerter (Abbildung h).

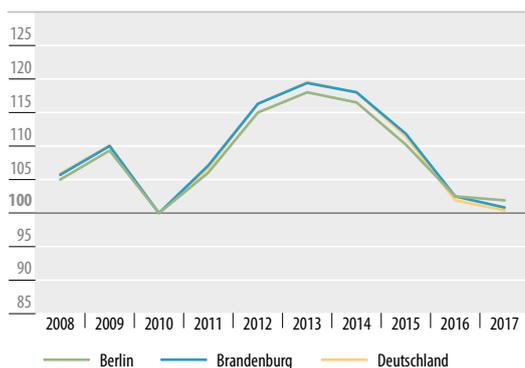
Feste Brennstoffe wie Kohle, Brennholz oder Pellets kosteten in Berlin wie auch bundesweit nach einer zweijährigen Phase sinkender Verbraucherpreise im Jahr 2017 wieder mehr. In Berlin verteuerten sie sich um 1,8 %, bundesweit um 1,7 %. Im Land Brandenburg hingegen sanken die Verbraucherpreise für feste Brennstoffe nach einem vier Jahre dauernden Preisanstieg erstmals wieder leicht um 0,3 %.

Im längerfristigen Vergleich zu 2008 verteuerten sich feste Brennstoffe deutlich. Während sich die Preise in Berlin um 21,3 % und im Land Brandenburg sogar um 25,5 % erhöhten, stiegen sie bundesweit um 20,0 % (Abbildung i).

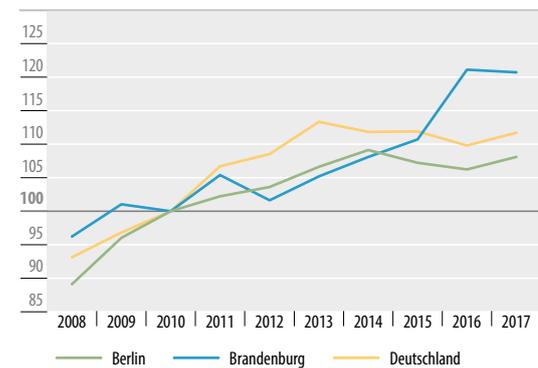
4 | Verbraucherpreise für Gas 2008 bis 2017 in Berlin, im Land Brandenburg und in Deutschland

Jahr	Berlin		Brandenburg		Deutschland	
	Indexstand 2010 ± 100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	Indexstand 2010 ± 100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	Indexstand 2010 ± 100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %
2008 ...	113,3	12,0	112,1	8,1	111,0	8,8
2009 ...	108,4	-4,3	108,8	-2,9	109,4	-1,4
2010 ...	100	-7,7	100	-8,1	100	-8,6
2011 ...	110,0	10,0	106,3	6,3	104,8	4,8
2012 ...	118,6	7,8	112,4	5,7	110,4	5,3
2013 ...	115,4	-2,7	114,2	1,6	111,8	1,3
2014 ...	115,3	-0,1	113,6	-0,5	111,7	-0,1
2015 ...	115,0	-0,3	112,7	-0,8	110,0	-1,5
2016 ...	114,0	-0,9	111,9	-0,7	106,7	-3,0
2017 ...	106,8	-6,3	102,8	-8,1	103,7	-2,8

h | Verbraucherpreise für Umlagen für Zentralheizung und Fernwärme 2008 bis 2017 in Berlin, im Land Brandenburg und in Deutschland (2010 ± 100)



i | Verbraucherpreise für feste Brennstoffe 2008 bis 2017 in Berlin, im Land Brandenburg und in Deutschland (2010 ± 100)



Fazit und Ausblick

Nach vier Jahren verbraucherfreundlicher Entwicklung der Energiepreise in den Ländern Berlin und Brandenburg wie auch bundesweit gab es im Jahr 2017 erstmals wieder einen Anstieg der Energiepreise – sowohl im Jahresdurchschnitt als auch nahezu in allen Monaten. Auch bezogen auf die Verbraucherpreise insgesamt wirkten die Energiepreise erstmals wieder preistreibend, nachdem sie noch ein Jahr zuvor deutlich preissenkenden Einfluss auf die Gesamtentwicklung hatten. Bezogen auf die Verhältnisse von 2008 musste aber im Jahr 2017 zumindest in Berlin wie auch bundesweit immer noch deutlich weniger für Energie bezahlt werden. Im Land Brandenburg war zwischen 2008 und 2017 hingegen ein moderater Preisanstieg für Energie zu beobachten.

Die höchsten Preisanstiege gegenüber dem jeweiligen Vorjahresmonat wurden im Jahr 2017 sowohl in Berlin und Brandenburg als auch bundesweit in den Monaten Januar bis April registriert. Danach schwächte sich der Anstieg der Energiepreise für die Verbraucherinnen und Verbraucher wieder ab. Während die Energiepreise dann im Juni bundesweit stagnierten, gingen sie in Berlin und Brandenburg vorübergehend sogar leicht zurück. Im Land Brandenburg war auch noch im Juli 2017 ein leichter Preisrückgang zu beobachten. Danach zogen die Energiepreise wieder an und erreichten in den Monaten September und November nochmals überdurchschnittliche Werte.

Hauptsächlich geprägt wurde die Energiepreisentwicklung 2017 auch in den Ländern Berlin und Brandenburg durch die Entwicklung der Preise für Mineralölprodukte. Mit dem Anstieg der Rohölpreise stiegen auch die Preise für Heizöl und Kraftstoffe, wobei die Preissenkungen in den Vorjahren nicht kompensiert werden konnten und Heizöl 2017 noch rund 25% und Kraftstoffe rund 6% preiswerter waren als vor zehn Jahren.

Auch die Strompreise sind seit Jahren im Aufwärtstrend und haben sich 2017 trotz aller Maßnahmen zur Einsparung von Energie in Berlin und Brandenburg sowie im Bundesdurchschnitt weiter erhöht. Insbesondere in Berlin stiegen sie überdurchschnittlich. Dabei fiel die Preissteigerung 2017 noch etwas stärker aus als 2016. Dies ist im Wesentlichen auf den stärkeren Anstieg der Netzentgelte sowie der Steuern, Abgaben und Umlagen zurückzuführen, die mit mehr als 80% in den Gesamtpreis für Strom einfließen. Dabei trug neben den stärker gestiegenen Netzentgelten insbesondere die höhere EEG-Umlage zur Strompreiserhöhung 2017 bei. Die Strombeschaffung und der Vertrieb sind zwar 2017 preiswerter geworden, aber mit nicht einmal 20% in den Gesamtpreis für Strom eingeflossen.

Entlastung für die Verbraucherinnen und Verbraucher in Berlin und Brandenburg brachte 2017 hingegen die Entwicklung der Gaspreise. Damit setzte sich der Trend zu spürbar niedrigeren Gaspreisen fort. Ursache waren im Wesentlichen die weiter gesunkenen Beschaffungskosten, die zusammen mit den Vertriebskosten im Gegensatz zum Strompreis etwa die Hälfte des gesamten Gaspreises ausma-

chen. Die Netzentgelte sowie Steuern, Abgaben und Umlagen für Gas, deren Anteil am Gaspreis jeweils bei etwa einem Viertel liegt, blieben 2017 hingegen nahezu unverändert. Die Beschaffungskosten gehen schon seit Jahren deutlich zurück, da die Bindung des Gaspreises an den Ölpreis seit 2010 in Deutschland nicht mehr zulässig ist.

Erneut gesunken sind auch die Verbraucherpreise für Umlagen für Zentralheizung und Fernwärme, wenn auch moderater als für Gas. Im Vergleich zu 2016 und 2015 fiel der Rückgang im Jahresdurchschnitt 2017 wesentlich schwächer aus. Zumindest im Land Brandenburg haben sich feste Brennstoffe nach Jahren steigender Preise erstmals wieder leicht verbilligt. In Berlin wie auch bundesweit verlief die Preisentwicklung umgekehrt. Nachdem hier in den beiden Vorjahren Preissenkungen für feste Brennstoffe kennzeichnend waren, war das Jahr 2017 von Preiserhöhungen geprägt.

Auch im Jahr 2018 hat Energie das Leben in Berlin und Brandenburg teurer gemacht, wobei die Verbraucherpreise für Energie noch stärker als im Jahr 2017 stiegen (in Berlin um 5,6% und in Brandenburg um 3,7%). Zu den Preistreibern zählten dabei wieder Heizöl und Kraftstoffe. Heizöl wurde in Berlin im Schnitt um 21,2% und Kraftstoffe um 7,6% teurer. Im Land Brandenburg erhöhten sich in diesem Zeitraum die Verbraucherpreise gegenüber dem Vorjahr für Heizöl um 16,3% und für Kraftstoffe um 7,1%. Da in den letzten Jahren die Entwicklung der Rohölpreise auf dem Weltmarkt für die Entwicklung der Energiepreise prägend war, dürfte auch in den kommenden Jahren die Preisentwicklung für Mineralölprodukte von entscheidender Bedeutung sein. Für das Jahr 2019 wird ein nochmals anziehendes Ölpreisniveau prognostiziert, sodass die Aussichten auf fallende Ölpreise weiterhin schlecht sind.

Bei Strom und Gas verlief die Preisentwicklung 2018 in Berlin und Brandenburg jedoch unterschiedlich. Während trotz gesunkener Netzentgelte (-1,9%) und EEG-Umlage (-1,0%) die Strompreise in Berlin um 3,2% stiegen, gingen sie in Brandenburg um 0,6% zurück. Für Berlin bedeutet dies allerdings auch einen deutlichen Rückgang des Anstiegs der Strompreise. In Brandenburg war damit erstmals wieder ein Rückgang zu verzeichnen. Die gleichzeitig für die Versorger aufgrund anziehender Großhandelspreise gestiegenen Kosten für Beschaffung und Vertrieb haben dafür gesorgt, dass zumindest die Stromkundinnen und -kunden in Berlin auch 2018 nicht entlastet wurden. 2019 sinkt das zweite Jahr in Folge die EEG-Umlage von 6,8 auf 6,4 ct/kWh und damit erstmals spürbar um rund 6%. Die Netzentgelte steigen im bundesweiten Durchschnitt hingegen um rund 2%. Auch die Einkaufspreise auf dem Großhandelsmarkt steigen weiter. Mehr als die Hälfte der Stromversorger in Deutschland haben für 2019 Strompreiserhöhungen angekündigt. Damit sind die Chancen für stabile oder sogar sinkende Strompreise in 2019 gering.

Nach mehreren Jahren fallender Gaspreise und den insbesondere im Jahr 2017 starken Preisrückgängen für Gas mussten Verbraucherinnen und Verbraucher in Berlin 2018 um 1,6% erhöhte Preise

in Kauf nehmen, während in Brandenburg ebenfalls ein Rückgang um 0,6 % zu verzeichnen war, wobei sich dieser im Vergleich zu 2017 deutlich abschwächte. Leicht gesunkene Netzentgelte (-0,7 %) und regional sehr unterschiedliche Preisanpassungen der Gasversorger trugen zu dieser Entwicklung bei. Für 2019 haben bereits viele Gasversorger vor allem aufgrund gestiegener Beschaffungskosten Preiserhöhungen angekündigt. Die Entgelte für die Nutzung der Gasnetze steigen bundesweit um rund 1 %. Vorerst ist somit auch beim Gas nicht mit einer großen Entlastung zu rechnen. Für alle Verbraucherinnen und Verbraucher heißt das, sich auf höhere Gaspreise einzustellen und die Gaspreisentwicklung im Auge zu behalten.

Insgesamt gibt es für 2019 somit keine guten Nachrichten. Bisher sieht es ganz danach aus, dass sich die Energieverbraucherinnen und -verbraucher auch in diesem Jahr auf höhere Preise einstellen müssen und vor allem für Heizöl, Kraftstoffe, Strom und Gas tiefer in den Geldbeutel greifen müssen. Trotz mitunter regional großer Preisunterschiede werden den Bürgerinnen und Bürgern in Berlin und Brandenburg zumindest mit Blick auf die Energieprodukte in diesem Jahr keine verbraucherfreundlichen Aussichten beschert.



Elke Zimmer leitet das Referat *Preise, Verdienste, Arbeitskosten* des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg.

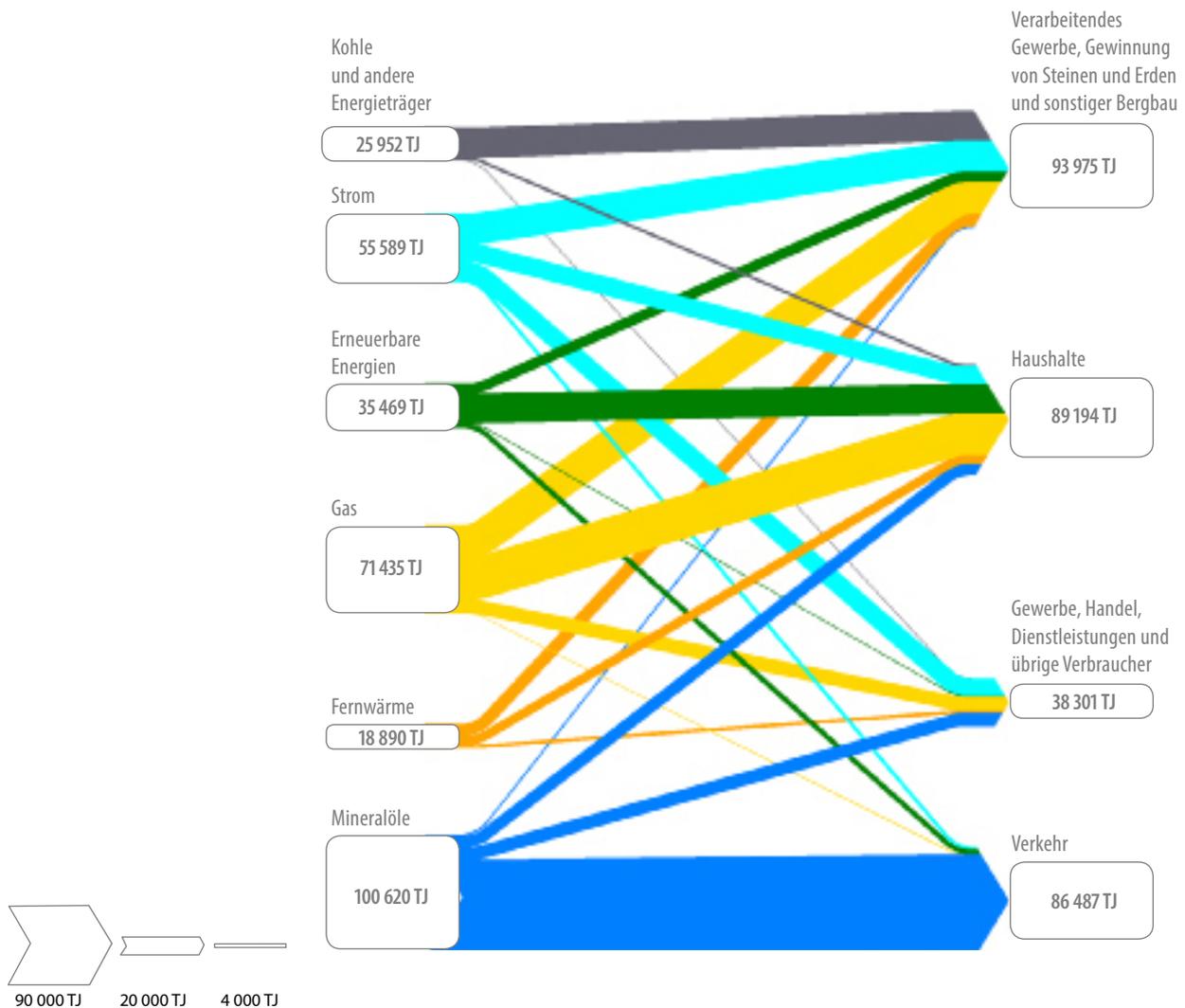
Energie

Energieverbrauch in Brandenburg nach Sektoren 2016

Dargestellt wird der Endenergieverbrauch im Land Brandenburg 2016 mithilfe eines Sankey-Diagramms. Bei einem Sankey-Diagramm handelt es sich um eine Darstellung von Mengenflüssen, in welchem sich die Pfeilstärke proportional zur dargestellten Menge verhält. Zugrunde gelegt werden die Verbräuche der Energieträgergruppen nach Sektoren im Endenergieverbrauch.

Die Sektoren „Haushalte“, „Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden und sonstiger Bergbau“ sowie „Verkehr“ beanspruchten im Jahr 2016 in Brandenburg etwa die gleiche Menge an Energie, jeweils knapp 30% des Endenergieverbrauchs. Die restlichen 10% wurden im Sektor „Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ verwendet.

Die Zusammensetzung der Energieträger in den einzelnen Sektoren weist jedoch starke Unterschiede auf: So benötigte der Verkehrssektor fast ausschließlich Mineralöle in Form von Benzin, Diesel und Flugkraftstoffen. Der Industriesektor (Verarbeitendes Gewerbe) in Brandenburg verarbeitete größtenteils Stein- und Braunkohle und andere Energieträger sowie Strom und Gas für Produktionsprozesse, während die verfügbaren Energieträger aus erneuerbaren Quellen hauptsächlich (zu 66%) durch die privaten Haushalte verwendet wurden.



Weitere Informationen zum Thema Energie in Brandenburg finden Sie im Statistischen Bericht Energie- und CO₂-Bilanz im Land Brandenburg 2016.

Energie

▣ Auswirkungen der Novelle des Energiestatistikgesetzes auf die Energiebilanzierung in Berlin und Brandenburg

von **Mathias Geburek**

Die Energiebilanzen der Länder und des Bundes liefern wichtige Daten zum Monitoring der Energiewende. Auf der Ebene der Bundesländer wird zahlreichen klimapolitischen Projekten nachgegangen, deren Erfolg unter anderem anhand der Energiebilanzierung gemessen werden soll. Strukturierte und abgestimmte Kriterien der Energiebilanzierung ermöglichen Vergleichsbetrachtungen auf Bundeslandebene. Auftraggebend sind die Fachressorts der Landespolitik, auftragnehmend überwiegend die Statistischen Ämter der Länder. Datengrundlage für die Energiebilanzen sind die amtlichen Energiestatistiken der Länder. Die zuständigen Fachbereiche haben sich zu einem Länderarbeitskreis Energiebilanzen zusammen gefunden, in dem die Kriterien und Parameter regelmäßig überprüft, abgestimmt und angepasst werden. Die 2017 in Kraft getretene Novellierung des Energiestatistikgesetzes wirkt sich vor allem auf die drei wichtigsten an der Erhebung beteiligten Sektoren zur Energiebilanzberechnung (Strom, Wärme, Mineralöle) aus.

Der Energiemarkt unterliegt durch das Streben nach einer unabhängigen und umweltfreundlichen Versorgung einem stetigen Wandel. Seit Jahren werden die Einspeisungen aus erneuerbaren Energien oder effizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen durch finanzielle Mittel staatlich gefördert. Neue Mini-Blockheizkraftwerke erhalten, gestaffelt nach Anlagengröße, Zuschüsse. Kleinere Anlagen versorgen auch einen kleineren Kreis an Verbrauchenden. Dies führt zu einer Dezentralisierung sowohl der Energieerzeugung als auch der Energiebereitstellung und damit zu einer größeren Anzahl der Marktteilnehmenden.

Mit dem überarbeiteten Energiestatistikgesetz (EnStatG)¹ von 2017 wurde versucht, die komplexe Marktsituation und einen steigenden Informationsbedarf miteinander zu vereinen. Die amtliche Statistik soll durch neu erhobene Daten hinsichtlich ihrer Qualität und Quantität verbessert werden. Die Energiebilanz bietet den Ländern eine gute Möglichkeit, den Energiefluss von der Gewinnung über die Umwandlung bis zur Nutzung darzustellen. Dafür wird neben den Energiestatistiken, welche nach dem EnStatG erhoben werden, auch auf externe Verbandszahlen zurückgegriffen. Externe Datenquellen bergen jedoch die Gefahr, dass die Daten nicht belastbar sind, da sie - anders als die amtliche Statistik - ohne gesetzliche Grundlage erhoben wurden. Das

neue EnStatG soll nun diese Defizite ausgleichen und neue zuverlässige Datengrundlagen schaffen.

Strom

Die Liberalisierung des Strommarktes führte im Laufe des letzten Jahrzehnts zur Trennung von Netzbetrieb und Stromhandel, wodurch neuen mit Strom handelnden Unternehmen der Zugang zum Markt ermöglicht wurde. Die Anzahl der Unternehmen, die Strom an Endabnehmende absetzen, stieg in den letzten Jahren rasant an. Im Berichtsjahr 2016 setzten in Berlin 277 und im Land Brandenburg 314 Unternehmen Strom an Letztverbraucher ab: Das entspricht in Berlin einem Anstieg gegenüber 2003 von 714 % und im Land Brandenburg von 398 %. Im gleichen Zeitraum ließ sich ein Rückgang des Stromabsatzes an Letztverbraucherinnen und -verbraucher in beiden Ländern beobachten (Abbildung a). Warum ist das so?

Die Öffnung des Strommarktes ermöglichte weiterhin nicht nur privaten Haushalten den Wechsel des Stromlieferanten, sondern erleichterte auch Unternehmen den direkten Einkauf des benötigten Stroms im Ausland. Strommengen aus unbekannter Erzeugung (Graustrom) werden an der Strombörse

¹ Energiestatistikgesetz (EnStatG) vom 6. März 2017 (BGBl. I S. 392).

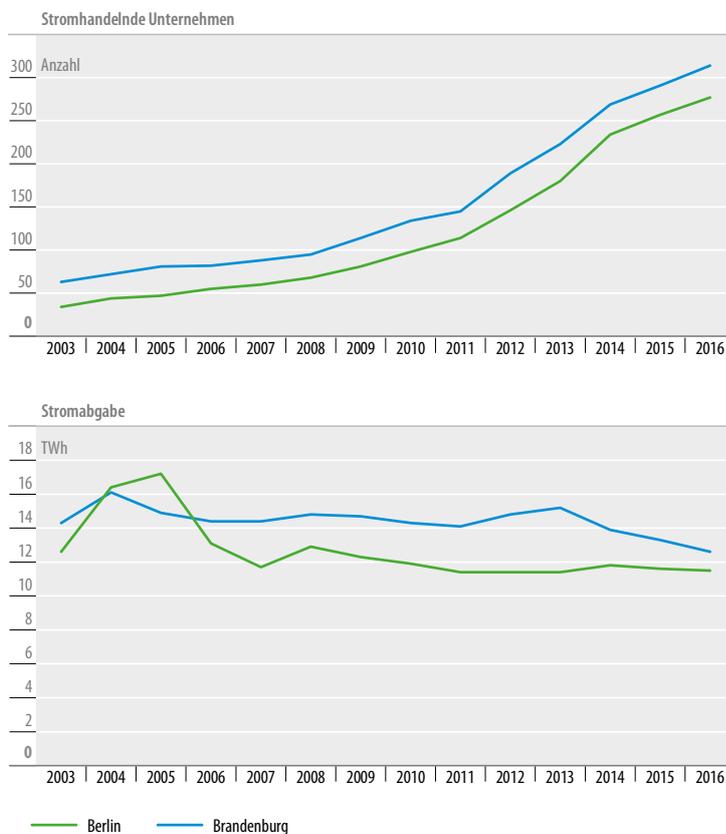
eingekauft und mit Zertifikaten aus erneuerbaren Energiequellen zu beispielsweise grünem Strom umgeschrieben. Damit keine Strommengen doppelt ausgewiesen und vermarktet werden können, wird der Handel über ein Zertifikatesystem² gesteuert. Die zunehmende Beschaffung von Strom im Ausland beziehungsweise an der Strombörse wird von der amtlichen Statistik nicht erfasst, da von den Statistischen Ämtern der Länder ausschließlich mit Strom handelnde Unternehmen im Inland mit Absatz an Letztverbraucher befragt werden. Diese Art der Strombeschaffung wird in der Regel von Großkunden in Anspruch genommen. Der bilanzielle Stromabsatz, der in der amtlichen Statistik ausgewiesen wird, ist dadurch niedriger als der tatsächliche Absatz.

Informationen über den Stromabsatz bietet auch die Statistik der Stromnetzbetreiber. Bisher wurde im Rahmen dieser Erhebung die Stromeinspeisung erfragt. Da in Berlin das Stromnetz fast ausschließlich von einem Unternehmen betrieben wird, war es dem Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) möglich, für die Energiebilanz Daten nachträglich zu erfragen und zu verarbeiten. Die gestrichelten Kennlinien in Abbildung b zeigen den Absatz an End-

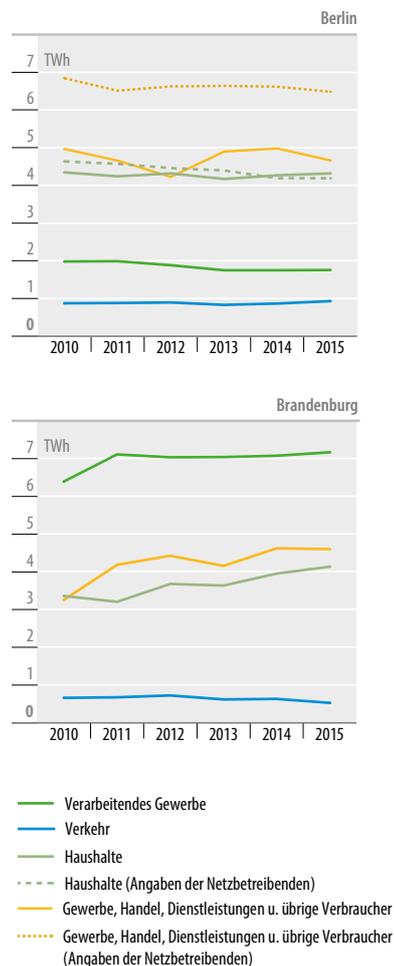
abnehmende aus Sicht des Stromnetzbetreibers. Beim Absatz an Haushalte ist die Differenz zwischen den Angaben der mit Strom handelnden Unternehmen, welche die Grundlage für die amtliche Statistik bilden, und denen der Netzbetreiber relativ gering. Beim Absatz an Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (GHD) weichen die Angaben hingegen um circa 2 Terawattstunden (TWh) pro Berichtsjahr ab. Diese Differenz beruht zum einen auf der Untererfassung von mit Strom handelnden Unternehmen bundesweit, zum anderen auf der Nichterfassung von Strommengen, die direkt im Ausland oder an der Strombörse eingekauft werden. In Berlin ist die dadurch bedingte Schwankung im Berichtsjahr 2012 deutlich zu erkennen. In diesem Jahr nahm der GHD-Absatz um circa 10 % zum Vorjahr ab, im Folgejahr stieg er um circa 16 % an.

Mit dem neuen Energiestatistikgesetz wird die Datenlücke ab dem Berichtsjahr 2018 geschlossen, da neben den mit Strom handelnden auch die stromnetzbetreibenden Unternehmen verpflichtet sind, den Absatz an Endverbraucher jährlich zu melden. In der Energiebilanz Berlin wurden die Daten bereits rückwirkend bis in das Berichtsjahr 2010 anhand der nachrichtlich gelieferten Absatzmengen

a | Anzahl von Unternehmen mit Stromabsatz und Stromabgabe an Letztverbraucher 2003 bis 2016 in Berlin und im Land Brandenburg



b | Stromabgabe 2010 bis 2015 in Berlin und Brandenburg nach Abnahmegruppen



² Weiterführende Informationen zum Handel mit Zertifikaten finden Sie unter dem Stichwort „Herkunftsnachweisregister“ beim Umweltbundesamt

(<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/herkunftsnachweisregister-hknr#textpart-1>).

korrigiert, in der Energiebilanz Brandenburg konnte dies aufgrund der Vielzahl an Stromnetzbetreibern noch nicht erfolgen. Die Ergebnisse für das Jahr 2018 werden die Verbesserung in der Bilanzberechnung aufzeigen.

Wärme

Das neue Energiestatistikgesetz hat umfassende Änderungen in der Erhebung über die Wärmeerzeugung zur Folge. Die jährliche Befragung erfolgte bisher auf Grundlage des Energiestatistikgesetzes von 2002 pro Anlage, wobei bundesweit maximal 1 000 Wärmeversorgungs- und Wärmenetzbetreibende auskunftspflichtig waren. Bei der Wärmeversorgung findet ebenso wie in der Elektrizitätsversorgung eine umfangreiche Dezentralisierung statt. Große unflexible Heizwerke werden durch kleinere Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen ersetzt, die heute Stadtquartiere oder energieintensive Großkunden versorgen. Der zusätzliche Bau von Biogasanlagen und Mini-Blockheizkraftwerken, die über Nahwärmenetze Haushalte und andere Endabnehmende mit Wärme versorgen, führte ebenfalls zu einem starken Anstieg der Anlagenzahl. Mit dieser Entwicklung zeichnete sich in den letzten Jahren bereits ab, dass die maximal zulässige zu befragende Anzahl von 1 000 Betrieben nicht mehr ausreichen würde, um die gesamte Wärmeversorgung abzubilden. Damit die maximale Anzahl nicht überschritten wird, wurde bereits 2002 eine leistungsbezogene Abschneidengrenze von zwei Megawatt thermischer Leistung für zu befragende Heizwerke eingeführt. Da kleinere Anlagen somit nicht mehr erfasst wurden, war in der Energiebilanz bisher von einer Untererfassung kleinerer Anlagen der Wärmeversorgung auszugehen. Um dieser Problematik entgegenzuwirken, wurden im novellierten Energiestatistikgesetz umfassende Änderungen in der Wärmeversorgungsbefragung vorgenommen. Zum einen wurde die Obergrenze der maximal zu befragenden Betriebe aufgehoben, zum anderen wird die Befragung künftig nicht mehr pro Anlage durchgeführt. Die Meldung aller Wärmeversorgungsanlagen eines Unternehmens wird nun durch die Unternehmen zentral für alle Betriebsteile durchgeführt. Dadurch sinkt die Anzahl der Auskunftspflichtigen und die Abdeckung der zu erfassenden Anlagen sollte sich verbessern.

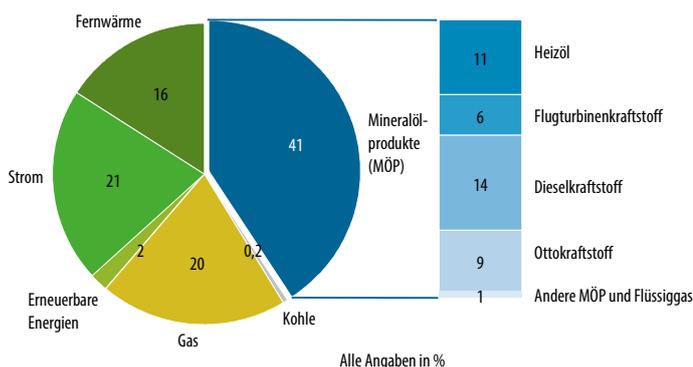
In den letzten Jahren hat die Eigenversorgung der Industriebetriebe mit Strom und Wärme zunehmend an Bedeutung gewonnen. Zusätzlich zum eigenen Bedarf versorgen die Industriebetriebe inzwischen auch umliegende Verbrauchende mit Energie in Form von Wärme und Strom. Bisher wurde ausschließlich die Abgabe von Strom an weitere Endverbraucher erfragt, die Wärmeabgabe wurde nicht erfasst. Um den Energiefluss zukünftig vollständig abzubilden, werden seit 2018 der Bezug und die Abgabe von Strom und Wärme im Verarbeitenden Gewerbe zusammen erfasst.

Mineralölprodukte

Die Energieträger der Kategorie „Mineralölprodukte“ (MÖP) geben Aufschluss über Erzeugung, Export und Verbrauch von Kraftstoffen, Brennstoffen und sonstigen Mineralölprodukten. Mit einem Anteil von annähernd einem Drittel am Endenergieverbrauch bilden die Energieträger der Mineralölprodukte ein wichtiges Segment der Energiebilanz. Durch die bisher fehlende Rechtsgrundlage zur Befragung des Verbrauchs der Mineralölprodukte bestand die Gefahr eines partiellen oder vollständigen Antwortausfalls für die Energiebilanz der Länder. Schätzungen in diesem Bereich sind allerdings riskant, da sie sich aufgrund des großen Anteils überproportional auf das Ergebnis des Endenergieverbrauchs auswirken. Die Daten werden zurzeit aus Primärstatistiken, aus zugeliferten Angaben des Mineralölwirtschaftsverbands und durch Schätzungen des Länderarbeitskreises Energiebilanzen zusammengestellt. Sie geben Auskunft über den Verbrauch von Otto- und Dieselmotorkraftstoff im Straßenverkehr, über die Kraftstoffe im Flugverkehr sowie über den Einsatz von Mineralölprodukten als Brennstoff zu Heizzwecken im Verarbeitenden Gewerbe, in privaten Haushalten sowie im GHD-Sektor. Mineralölprodukte hatten im Jahr 2015 einen Anteil von 41 % am Endenergieverbrauch des Landes Berlin. Die Betrachtung nach Energieträgern zeigt, dass die Kraftstoffe (Otto-, Diesel- und Flugturbinenkraftstoff) 29 % des Endenergieverbrauchs im Land Berlin ausmachten (Abbildung c).

Würde der Verbrauch nach Abnahmegruppen (Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr und Haushalte sowie GHD) dargestellt, wäre erkennbar, dass der

c | Endenergieverbrauch nach Energieträgern 2015 in Berlin



Verbrauch im Verarbeitenden Gewerbe im Vergleich zu den anderen Abnehmenden mit 1% vergleichsweise gering ausfällt. Dieser Verbrauch ist nach dem EnStatG von 2002 jedoch die einzige durch die amtliche Statistik erhobene Zahl zum Endenergieverbrauch von Mineralölprodukten. Die Sektoren „Verkehr und Haushalte“ und „GHD“ werden weitestgehend anhand von externen Datenquellen gefüllt. Aus diesem Grund ist die Energiebilanz in diesem Sektor auf eine zuverlässige Datenquelle angewiesen, die durch die Novellierung belastbarer wird.

Als Lösung dieser Problematik wird zum einen mit dem Energiestatistikgesetz 2017 eine Primärerhebung bei mit Mineralöl handelnden Unternehmen eingeführt. Die jährliche Befragung liefert zukünftig Daten zum Verbrauch von leichtem Heizöl insbesondere in privaten Haushalten und bei sonstigen Endverbrauchenden sowie zur Abgabe von Flugkraftstoffen. Zum anderen wird neben der Verbrauchsseite auch die Erzeugerseite auf eine neue Datengrundlage gestellt. Die Verarbeitung von Rohöl in Raffinerien wurde bisher durch freiwillige Datenlieferungen oder Fortschreibungen abgebildet. Seit dem Berichtsjahr 2018 kann für die Erzeugerseite auf Daten des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zurückgegriffen werden. Diese Daten werden bereits auf Grundlage des Mineralöldatengesetzes (MinÖlDatG)³ erhoben und können den Statistischen Ämtern der Länder auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Die Verbrauchsdaten der Otto- und Dieselmotorkraftstoffe werden weiterhin vom Mineralölwirtschaftsverband geliefert. Durch diese Änderungen wird ein Großteil der Daten nun rechtssicher erhoben, was die Gefahr zukünftiger Antwortausfälle reduziert.

Fazit

Die Novelle des Energiestatistikgesetzes von 2017 ermöglicht es, Datenlücken zu schließen, die in den letzten Jahren durch die Liberalisierung der Energiemärkte entstanden sind. Die detaillierte Lieferung des Absatzes an Endverbrauchende sowie die Zuhilfenahme externer Datenquellen durch Primärerhebungen bzw. rechtssichere Zulieferungen ebnet den Weg für eine zukunftsfähige Bilanzierung des Energiemarktes. Der stetige Wandel des Energiemarktes erfordert ein ebenso anpassungsfähiges Energiestatistikgesetz. Durch die Verordnungsermächtigung in § 12 EnStatG ist der Gesetzgeber zusätzlich in der Lage, einzelne Merkmale nachträglich auszusetzen oder zu initiieren. Die neu erhobenen Daten werden im 4. Quartal 2019 erste Vergleichsbeurteilungen zu den Vorjahresergebnissen ermöglichen.

Mathias Geburek ist Referent im Referat *Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Energie und Wasserversorgung* des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg.

³ Gesetz über die Erhebung von Meldungen in der Mineralölwirtschaft (Mineralöldatengesetz - MinÖlDatG) vom 20. Dezember 1988 (BGBl. I S. 2353), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Dezember 2016 (BGBl. I S. 2874) geändert worden ist.

Energie

▣ Kommunale Infrastrukturunternehmen zwischen Energiewende und demografischem Wandel

von **Astrid Cullmann** und **Caroline Stiel**

Kommunale Infrastrukturunternehmen haben den öffentlichen Auftrag, eine flächendeckende, qualitativ hochwertige und bezahlbare Versorgung mit Energie und Wasser sowie Entsorgung von Abwasser und Abfall zu gewährleisten.

In den letzten 20 Jahren haben sich die Rahmenbedingungen, unter denen diese Unternehmen agieren, stark verändert. Die europaweite Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte hat dazu geführt, dass kommunale Unternehmen untereinander und mit privaten Anbietern im Wettbewerb stehen, sei es im direkten Wettbewerb im Energievertrieb oder im indirekten Wettbewerb durch die Anreizregulierung im Verteilnetzbetrieb. Darüber hinaus beeinflussen klimapolitische Zielsetzungen und veränderte Nachfragebedürfnisse infolge des demografischen Wandels die Leistungserstellung und Unternehmensstrategie in den kommunalen Unternehmen.

Das von der Leibniz-Gemeinschaft geförderte Projekt „Kommunale Infrastrukturunternehmen zwischen Energiewende und demografischem Wandel“ (KOMIED) hat in diesem Zusammenhang untersucht, wie unter veränderten Rahmenbedingungen auch zukünftig eine flächendeckende und ökonomisch tragfähige Versorgung mit Energie (Elektrizität, Erdgas, Wärme) und Trinkwasser gewährleistet werden kann. Die Nachwuchsforschergruppe wertete hierzu faktisch anonymisierte Unternehmensdaten deutscher Versorgungsunternehmen für den Zeitraum 2003 bis 2014 aus, welche von den Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ) bereitgestellt wurden.

Datenbasis

Der Datensatz setzt sich aus 13 Einzelstatistiken der amtlichen Statistik zusammen, die über die Unternehmensnummer und das Beobachtungsjahr verknüpft wurden. Das Kernstück bilden neun Energiestatistiken, die unterschiedliche Produktionsstufen und Sparten in der Energieversorgung abdecken.¹ Diese wurden um drei Umweltstatistiken zur öffentlichen Wasser- und Abwasserversorgung [2] und die Investitionen für den Umweltschutz ergänzt. Um die Eigentümerschaft der Unternehmen genauer zu charakterisieren und öffentliche Unternehmen von privaten zu unterscheiden, wurde der Energie- und Umweltdatensatz anhand von Identifikationsnummern aus dem Unternehmensregister mit der Statistik der Jahresabschlüsse der öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen [3] verknüpft. Tabelle 1 listet die verwendeten Einzelstatistiken auf.

Abgrenzung der Unternehmen

Da es sich um faktisch anonymisierte Mikrodaten handelt, gibt es im Datensatz keine Angaben über die Identität der Unternehmen. Grundlegende Informationen wie Geschäftsfelder und Eigentümerschaft müssen aus den Merkmalsausprägungen geschlossen werden. Die Verknüpfung der Einzelstatistiken ermöglicht hierbei, das Portfolio der Infrastrukturunternehmen zu charakterisieren und die

Unternehmen zu klassifizieren. So handelt es sich bei Stadtwerken typischerweise um Mehrspartenunternehmen, die auf unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen aktiv sind (zum Beispiel Verteilung und Vertrieb) und mehrere Versorgungssparten bündeln (zum Beispiel Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser). Da der Wirtschaftszweig der Unternehmen nur die Haupttätigkeit angibt, kann anhand der Teilnahme an den verschiedenen Umfragen bestimmt werden, in welchen Sparten ein Unternehmen aktiv ist. Wurde der Fragebogen zur Stromeinspeisung der Netzbetreiber beantwortet, besitzt das Unternehmen beispielsweise ein Stromnetz, wurde an der Wärmeerhebung teilgenommen, vertreibt das Unternehmen darüber hinaus Fernwärme usw.

Detaillierte Abbildung des Produktionsprozesses in den (Mehrsparten-)Unternehmen

Ferner ermöglicht die Verknüpfung der Einzelstatistiken die detaillierte Abbildung des Produktionsprozesses in den Mehrspartenunternehmen. Für ein vertikal integriertes Elektrizitätsunternehmen, das auf allen Wertschöpfungsstufen aktiv ist, gibt die Erhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung zur allgemeinen Versorgung Auskunft über

¹ Einen Überblick über vorhandene Variablen und die Qualität einzelner Merkmale gibt [1].

wichtige Produktionsfaktoren in der Erzeugung (beispielsweise Brennstoffeinsatz, installierte Leistung). Die Erhebungen über die Elektrizitätsversorgung sowie die Stromein- und -ausspeisung bei Netzbetreibern liefern Angaben über Komponenten des Netzbetriebs (eingespeiste Strommenge, Abgabe von Elektrizität an unterschiedliche Marktteilnehmende), die Jahreseherhebung über Stromabsatz über die Erlöse aus dem Verkauf von Elektrizität an Endverbraucherinnen und -verbraucher sowie andere Energieunternehmen. Bilanzdaten zum Gesamtunternehmen, wie beschäftigte Arbeitnehmerinnen und -nehmer, Gesamtumsatz oder Materialaufwendungen, können der Kostenstrukturerhebung entnommen werden.

Empirische Grundlage für die Politikberatung

Die amtlichen Mikrodaten über kombinierte Ver- und Entsorgungsunternehmen sind in dieser Breite und Tiefe einzigartig für Deutschland und im europäischen Vergleich. Sie geben einen detaillierten Einblick in das Verhalten deutscher Ver- und Entsorgungsunternehmen angesichts Liberalisierung, Energiewende und des demografischen Wandels. Die Auswertung der Daten ermöglicht die Erarbeitung allgemeiner Trends und Tendenzen im Gegensatz zu Einzelfallbeispielen (Case Studies) und liefert empirische Befunde für Bereiche, in denen bisher nur theoretische Modelle oder Studien aus anderen Ländern vorlagen (vgl. [4]).

Inhaltlicher Fokus des Projekts

Das Forschungsprojekt KOMIED am DIW Berlin widmete sich einer Vielzahl an Fragestellungen, die die veränderten Rahmenbedingungen, denen Versorgungsunternehmen in Deutschland ausgesetzt sind, untersuchen. Ein Schwerpunkt des Projekts bildete die industrieökonomische Analyse des Zusammenhangs zwischen öffentlicher Eigentümerschaft und Unternehmensentscheidungen vor dem Hintergrund zunehmender Rekommunalisierungsbestrebungen deutscher Gemeinden.

Zunächst wurde das Ausmaß des Rekommunalisierungstrends zwischen 2003 und 2012 analysiert mit dem Ergebnis, dass die Zunahme öffentlicher Unternehmen im Energiesektor hinter dem Zuwachs

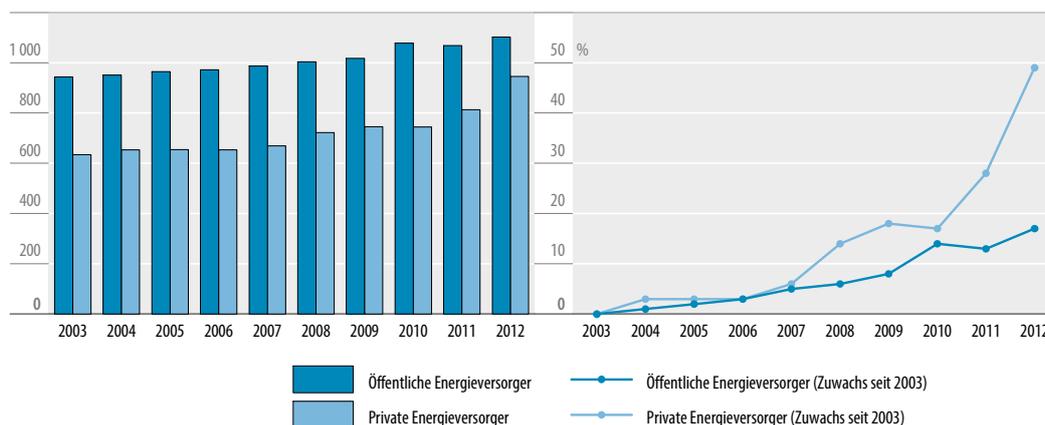
privater Unternehmen zurückbleibt und allgemeine Umstrukturierungen im Sektor – zum Beispiel die Ausgründung von Geschäftsfeldern in Tochterunternehmen – die gestiegenen Unternehmenszahlen besser erklären dürften (Abbildungen a). [5] Als öffentliche Unternehmen wurden alle Unternehmen definiert, die über einen Eintrag in der Statistik der Jahresabschlüsse öffentlicher Fonds, Einrichtungen und Unternehmen verfügen. In diesen Unternehmen hält die öffentliche Hand mindestens 50 % der

1 | Verwendete Einzelstatistiken aus dem Datenangebot der FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

	EVAS-Nr.	Name ¹
Energiestatistiken	43211	Investitionserhebung bei Unternehmen der Energieversorgung, Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen (077)
	43212	Investitionserhebung bei Betrieben der Energieversorgung, Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen (076)
	43221	Kostenstrukturerhebung bei Unternehmen der Energieversorgung, Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen (081)
	43331	Jahreseherhebung über Stromabsatz und Erlöse der Stromversorgungsunternehmen und Stromhändler (083)
	43371	Jahreseherhebung über die Stromeinspeisung bei Netzbetreibern (070)
	43312	Erhebung über die Elektrizitätsversorgung der Netzbetreiber (066N)
	43411	Erhebung über die Erzeugung, Bezug, Verwendung und Abgabe von Wärme (064)
	43111	Monatsbericht bei Betrieben der Energie- und Wasserversorgung (065)
	43311	Monatsbericht über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung (066K)
Umweltstatistiken	32211	Erhebung der öffentlichen Wasserversorgung (7W)
	32212	Erhebung der öffentlichen Abwasserbeseitigung (7S)
	32511	Erhebung der Investitionen für den Umweltschutz
Finanzstatistiken	72111	Jahresabschlüsse öffentlicher Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (JAB)

¹ Die Bezeichnungen der Erhebungen beziehen sich auf den Stand im Jahr 2014.

a | Öffentliche und private Energieversorger 2003 bis 2012 in Deutschland



Quelle: [5], S. 443. Datenbasis: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Energiestatistiken 2003-2012, Jahresabschlüsse öffentlicher Fonds, Einrichtungen und Unternehmen 2003-2012, Unternehmensregister 2003-2012. Eigene Berechnungen.

Anteile bzw. Stimmrechte. Um Unternehmen zu identifizieren, die zur selben Unternehmensgruppe („Holding“) gehören, wurden Informationen zu umsatzsteuerlichen Organschaften aus dem amtlichen Unternehmensregister herangezogen.

Des Weiteren wurde untersucht, ob öffentliche Unternehmen im Durchschnitt weniger effizient produzieren als private Unternehmen. Zwei separate Studien zum Stromvertrieb und Stromverteilnetzbetrieb kamen zu dem Ergebnis, dass sich im Mittel kein Produktivitätsunterschied zwischen öffentlichen und privaten Versorgern ermitteln lässt. [6, 7] Die Produktivität der Unternehmen wurde hierbei als Verhältnis zwischen verkaufter bzw. durchgeleiteter Strommenge und eingesetzten Produktionsfaktoren (geleistete Arbeitsstunden, Aufwendungen für fremde Dienstleistungen und Material, Kapitalstock) unter Anwendung semiparametrischer und strukturökonomischer Verfahren bestimmt.

Eine weitere Studie widmete sich Umstrukturierungsmaßnahmen in öffentlichen Versorgungsunternehmen. Konkret wurden die Auswirkungen von Teilprivatisierungen bzw. Rückkäufen von Anteilen durch die öffentliche Hand, Auslagerungen von Geschäftsfeldern an andere Unternehmen (Outsourcing) und Rechtsformwechsel auf die Unternehmensproduktivität analysiert. [8] Die Auslagerung von Geschäftsfeldern wurde anhand von Veränderungen in den Aufwendungen für fremde Dienstleistungen und fremdbezogene Energie und Wasser gemessen. Hierzu sind Merkmale in der Kostenstrukturerhebung enthalten. Angaben zur Rechtsform und den prozentualen Anteilen der öffentlichen Hand sind Bestandteile der Statistik der Jahresabschlüsse öffentlicher Fonds, Einrichtungen und Unternehmen. Im Mittel lässt sich festhalten, dass die Auslagerung von Dienstleistungen und Erzeugung die Unternehmensproduktivität gesteigert hat, während die Rechtsformwahl kaum Einfluss auf die Unternehmensproduktivität hat. Der Anteil der öffentlichen Hand spielt vor allem im Strom- und Gassektor eine Rolle. Dort erwiesen sich rein öffentliche Versorger im Schnitt als produktiver im Vergleich zu teilprivatisierten Unternehmen.

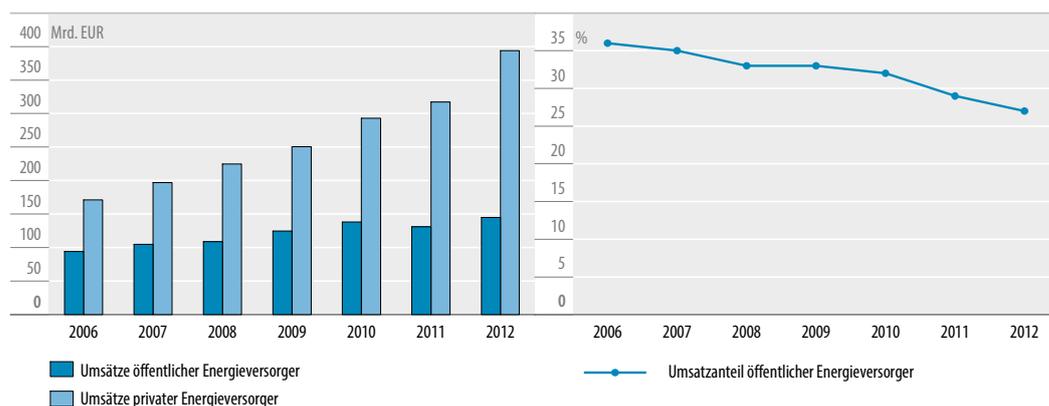
Weitere Schwerpunkte des Projekts

Einen weiteren Schwerpunkt des Projekts bildeten die Umsetzung klimapolitischer Zielsetzungen und der Umgang mit veränderten Nachfragebedürfnissen infolge des demografischen Wandels. Hierfür wurde zunächst die Produktivität konventioneller und neuer Stromerzeugungstechnologien verglichen. Es wurde gezeigt, dass durch Effizienzsteigerungen im Produktionsverfahren CO₂-Einsparpotenziale bestehen und Biomassekraftwerke die größten Produktivitätszuwächse zwischen 2003 und 2010 verzeichnet haben. [9] Des Weiteren wurden Skalenerträge und Größenvorteile untersucht. Angesichts veränderter Nachfragebedürfnisse und dezentraler Erzeugung sind dabei vor allem Skalenerträge bezüglich des Versorgungsgebietes und der Größe der Erzeugungsanlagen interessant. Im Projekt wurde eine neue Schätzmethode zur Berechnung von Skalenerträgen entwickelt und gezeigt, dass Gaskraftwerke mit nahezu konstanten Skalenerträgen arbeiten. [10] In Bezug auf die Größe des Versorgungsgebietes kam eine Studie im Trinkwassersektor zu dem Ergebnis, dass überregionale Versorger derzeit kaum über Kostenvorteile verfügen. [11]

Herausforderungen in der Datenanalyse

Der technologische und organisatorische Wandel im Ver- und Entsorgungssektor verändert auch die Anforderungen an die verwendeten Daten. So liegt das Versorgungsgebiet der Unternehmen seit der Liberalisierung nicht mehr zwangsläufig am Unternehmenssitz, was die Analyse sozialpolitischer Fragestellungen zum demografischen Wandel oder zur Energiearmut erschwert. Des Weiteren hat die Bedeutung neuer Geschäftsfelder im Bereich Energiedienstleistungen (beispielsweise Wärme-Contracting, Energieeffizienzmaßnahmen) zugenommen. Einkünfte aus diesen Sparten sowie die erzielten Einkünfte aus Netzentgelten werden derzeit jedoch noch nicht separat in den Energiestatistiken ausgewiesen. Zur Evaluation klimapolitischer Ziele wird die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen zwar anhand der Stromeinspeisung bei den Netzbetreibern erfasst, jedoch ist es derzeit schwie-

b | Umsätze öffentlicher und privater Energieversorger 2003 bis 2012 in Deutschland



Quelle: [5], S. 444.
Datenbasis: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Energiestatistiken 2003–2012, Jahresabschlüsse öffentlicher Fonds, Einrichtungen und Unternehmen 2003–2012, Unternehmensregister 2003–2012. Preisbereinigt. Basisjahr 2010. Eigene Berechnungen.

rig, die Erzeugung den Energieversorgern selbst zuzuordnen.² Fragestellungen zum Beitrag der Energieversorger zur Energiewende können stattdessen eher mithilfe der Erhebung der Investitionen für den Umweltschutz beantwortet werden. Die vermehrte Ausgründung von Geschäftsbereichen in rechtlich selbstständige Tochterunternehmen und Beteiligungsstrukturen („Holdings“) wirft zudem die Frage auf, wie in faktisch anonymisierten Mikrodaten die Zugehörigkeit von Unternehmen zu einer Unternehmensgruppe identifiziert werden kann, um ein vollständiges Bild über das Portfolio, Kapital und die getätigten Aufwendungen der Versorgungsunternehmen zu erhalten.³

Durch die Novellierung des Energiestatistikgesetzes⁴ wird dem technologischen Wandel in der Energieversorgung Rechnung getragen. Im Zuge dessen werden erweiterte Angaben zu Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung sowie neue Details zu Wärmenetzen und Speicherkapazitäten erhoben. [12] Daraus ergeben sich auch für die Analyse kommunaler Infrastrukturunternehmen interessante neue Möglichkeiten, Fragestellungen insbesondere in Bezug auf klimapolitische Zielsetzungen zu untersuchen.

Zusammenfassung

Das Forschungsprojekt „Kommunale Infrastrukturunternehmen zwischen Energiewende und demografischem Wandel“ am DIW Berlin hat zwischen 2013 und 2016 untersucht, wie unter veränderten Rahmenbedingungen zukünftig eine flächendeckende und ökonomische Versorgung mit Energie und Trinkwasser gewährleistet werden kann. Die industrieökonomische Analyse stützte sich maßgeblich auf die Auswertung kombinierter amtlicher Mikrodaten der Energiestatistiken, Umweltstatistiken und Finanzstatistiken für den Zeitraum 2003 bis 2014 und ermöglichte erstmalig detaillierte empirische Befunde zum Verhalten deutscher Infrastrukturunternehmen angesichts von Liberalisierung, Energiewende und demografischem Wandel.

Dr. Astrid Cullmann ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung *Unternehmen und Märkte* des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) sowie Hochschuldozentin an der TU Berlin und leitet das Forschungsprojekt KOMIED.



Caroline Stiel ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung *Unternehmen und Märkte* des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin).



Quellen

- [1] Stiel, Caroline (2015): Official Data on German Utilities (Energiestatistiken der amtlichen Statistik): 2003–2012. In: DIW Data Documentation Series, Band 80.
- [2] Zschille, Michael (2016): Official Data on German Water Supply (Statistik über die öffentliche Wasserversorgung): 2004, 2007, 2010. In: DIW Data Documentation Series, Band 84.
- [3] Wagner, Nicole (2017): Statistics of Annual Accounts of Public Funds, Institutions and Enterprises: 2003–2012. In: DIW Data Documentation Series, Band 87.
- [4] Zimmer, Daniel; Haucap, Justus; Kollmann, Dagmar; Nocker, Thomas; Westerwelle, Angelika (2014): Kommunale Wirtschaftstätigkeit und der Trend zur Rekommunalisierung. In: Eine Wettbewerbsordnung für die Finanzmärkte. XX. Hauptgutachten der Monopolkommission gemäß § 44 Abs. 1 Satz 1 GWB, S. 456 ff.
- [5] Cullmann, Astrid; Nieswand, Maria; Seifert, Stefan; Stiel, Caroline (2016): Trend zur (Re-)Kommunalisierung in der Energieversorgung: Ein Mythos? In: DIW Wochenbericht 20/2016, Berlin, S. 441–447.
- [6] Rechlitz, Julia (2017): Kein empirischer Beleg für Effizienzunterschiede zwischen üblichen und privaten Verteilnetzbetreibern im deutschen Stromsektor. In: Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin Brandenburg, Ausgabe 2/2017, S. 42–43.
- [7] Stiel, Caroline; Cullmann, Astrid; Nieswand, Maria (2018): Do Private Utilities Outperform Local Government-Owned Utilities? Evidence from German Retail Electricity. In: German Economic Review. Band 19, Ausgabe 4, S. 401–425.
- [8] Stiel, Caroline (2017): Modern Public Enterprises: Organisational Innovation and Productivity. In: DIW Diskussionspapiere, Band 1713.
- [9] Seifert, Stefan; Cullmann, Astrid; von Hirschhausen, Christian (2016): Technical Efficiency and CO₂ Reduction Potentials: An Analysis of the German Electricity and Heat Generating Sector. In: Energy Economics, Band 56, Ausgabe 1, S. 9–19.
- [10] Seifert, Stefan (2016): Semi-parametric Measures of Scale Characteristics of German Gas-fired Electricity Generation. In: DIW Diskussionspapiere, Band 1571.
- [11] Zschille, Michael (2016): Cost Structure and Economies of Scale in German Water Supply. In: DIW Diskussionspapiere, Band 1576.
- [12] Decker, Jörg; Klumpp, Nicolai (2017): Strategische Neuausrichtung der Energiestatistiken. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik, Ausgabe 2/2017, Statistisches Bundesamt, S. 63–75.

² In der Monaterhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung zur allgemeinen Versorgung sind Erneuerbare-Energien-Anlagenbetreiber, z. B. Projektgesellschaften von Windparks, untererfasst. Daru-

ber hinaus gibt es nach unserem Kenntnisstand in den Energiestatistiken keine Angaben über Unternehmensbeteiligungen an Windparkprojekten und dergleichen.

³ Im Projekt wurden hierzu erste Lösungen über das Unternehmensregister getestet, welches jedoch nicht alle Verbindungen erfasst.

⁴ Energiestatistikgesetz (EnStatG) vom 6. März 2017 (BGBl. I S. 392).

Fachgespräch mit Astrid Cullmann

- ▣ „Die Nutzung von Einzeldaten, die über das FDZ zur Verfügung gestellt werden, ist essentiell für die Beantwortung unserer Forschungsfragen.“



Dr. Astrid Cullmann ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung *Unternehmen und Märkte* des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) sowie Hochschuldozentin an der TU Berlin und leitete das Forschungsprojekt KOMIED.

Sie sind an der Technischen Universität Berlin tätig. Wo liegt Ihr Forschungsschwerpunkt? An welchen Projekten zum Thema Energie arbeiten Sie aktuell?

| Ich bin Hochschuldozentin an der TU Berlin am Lehrstuhl für Ökonometrie und Wirtschaftsstatistik und gleichzeitig wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) in der Abteilung Unternehmen und Märkte. Mein Forschungsschwerpunkt liegt in der Anwendung mikroökonomischer Methoden zur theoriegeleiteten, mikroökonomischen Analyse von unternehmerischen Entscheidungen und der Evaluierung von wirtschaftspolitischen Maßnahmen. Meine empirische Forschung basiert generell auf der sorgfältigen Aufarbeitung umfangreicher Mikrodatensätze.

Mithilfe der amtlichen Statistik arbeite ich an mehreren Projekten, die das Ziel haben, die Leistungsfähigkeit, gemessen durch Produktivität und Innovationsfähigkeit, sowie Marktmacht und Preissetzungsverhalten von öffentlichen Unternehmen in der Energie- und Wasserversorgung empirisch zu untersuchen. Insbesondere analysieren wir die Fähigkeit der öffentlichen Unternehmen, sozioökonomische Herausforderungen wie den demografischen Wandel und die Energiewende zu bewältigen, welche umfangreiche Investitionen und innovative Lösungen seitens der Unternehmen erfordern. Darüber hinaus untersuchen wir, inwieweit die Leistungsfähigkeit öffentlicher Unternehmen durch die Organisations- und Eigentümerstruktur, verbunden mit unterschiedlichen Einflussmöglichkeiten öffentlicher Eigentümer, bestimmt wird.

Welchen Stellenwert nehmen die Daten der amtlichen Statistik bei Ihren Forschungen ein und welche Daten nutzen Sie?

| Am DIW Berlin und der TU Berlin sind wir eine Forschergruppe mit mehreren Postdoktorand/-innen und Doktorand/-innen, die sich mit den Energie- und Wasserversorgungsunternehmen in der amtlichen Statistik beschäftigt. Wir nutzen einen umfangreichen und einzigartigen Datensatz, der bestehende Energiestatistiken der amtlichen Statistik, Umweltschutzinvestitionen sowie die

Jahresabschlüsse öffentlicher Fonds, Einrichtungen und Unternehmen und das Unternehmensregister der Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ) mit öffentlich verfügbaren Statistiken der kommunalen Haushalte (Gemeindestatistiken) und mit bestehenden technischen Datensätzen der Infrastrukturunternehmen verbindet. Diese neuen Mikrodaten sind für unsere empirische Forschung von entscheidender Bedeutung und ermöglichen uns detaillierte empirische Analysen von privaten und öffentlichen Unternehmen in der Energie- und Wasserversorgung. Der Datensatz erlaubt es beispielsweise erstmals, einen möglichen Anstieg der kommunalen Tätigkeit im Energiesektor über die letzten zehn Jahre zu beurteilen und mit der Entwicklung bei privaten Energieversorgern zu vergleichen.

Bei der Datenanalyse greifen Sie also auf den Service der Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder zurück. Was bedeutet die Möglichkeit, wirtschafts- und energiebezogene Einzeldaten an den Gastwissenschaftlerarbeitsplätzen des FDZ auszuwerten, für Ihre Projekte?

| Die Nutzung von wirtschafts- und energiebezogenen Einzeldaten, die über das FDZ zur Verfügung gestellt werden, ist essentiell für die Beantwortung unserer Forschungsfragen. Aufgrund bestehender rechtlicher Grundlagen haben wir unsere empirischen Analysen bislang immer mittels der Datenfernverarbeitung

durchgeführt, was natürlich einen größeren Zeitaufwand bedeutet als die Bearbeitung von öffentlich zugänglichen Unternehmensdaten, die man auf seinem Rechner zur Verfügung hat.

Nun ist es uns seit einigen Monaten auch möglich, den Projektdatensatz an den Gastwissenschaftlerarbeitsplätzen auszuwerten, was für das gesamte Codieren und erste Auswertungen unserer ökonomischen Schätzungen eine erhebliche Zeitersparnis und somit ein effizienteres Arbeiten bedeutet. Da jedoch nicht alle Unternehmensdaten an den Gastwissenschaftlerarbeitsplätzen analysiert werden können (Daten eines einzelnen Bundeslandes können leider bislang noch nicht bereitgestellt werden), können die Ergebnisse, die an den Gastwissenschaftlerarbeitsplätzen erzielt werden, nur als vorläufige Ergebnisse interpretiert werden. Um Resultate für das gesamte Bundesgebiet zu erhalten, muss zusätzlich der vollständige Datensatz über die Datenfernverarbeitung ausgewertet werden.

Welche Veränderungen haben sich auf dem deutschen Energiemarkt in den letzten Jahren vollzogen? Welche Rolle spielen dabei erneuerbare Energien, welche Kleinstunternehmen?

| Es ist ja immer wieder die Rede von einem Rekommunalisierungstrend im deutschen Energiesektor. Wir konnten mit den amtlichen Daten zeigen, dass die Zahl der öffentlichen

Energieversorger zwischen 2003 und 2012 um ca. 160 Unternehmen im Bundesgebiet zugenommen hat. Der Großteil der Zuwächse fand jedoch im Stromhandel und Stromvertrieb statt, so dass es fraglich ist, ob es sich um echte Rekommunalisierungen oder eher Geschäftsfelderweiterungen handelt (z. B. spezielle Vertriebsgesellschaften für überregionalen Vertrieb). Es lässt sich keine prinzipielle Verdrängung der privaten Wirtschaftstätigkeit feststellen. Die Zahl der privaten Energieversorger ist zwischen 2003 und 2012 um ca. 300 Unternehmen gestiegen.

Haben Sie im Rahmen Ihrer Forschung auch Gemeinsamkeiten/Unterschiede zwischen den Bundesländern untersucht? Zu welchem Ergebnis sind Sie gekommen? Wo stehen die Bundesländer Berlin und Brandenburg im nationalen Vergleich?

| Der Datensatz erlaubt es, den Anstieg kommunaler Tätigkeiten im Energiesektor sowohl auf Bundesebene als auch für einzelne Bundesländer zu beurteilen und mit der Entwicklung bei privaten Energieversorgern zu vergleichen. Wir haben uns allerdings schwerpunktmäßig mit deutschlandweiten Trends und nicht mit vergleichenden Studien einzelner Bundesländer beschäftigt. Dies liegt vor allem daran, dass die Zuweisung des Bundeslandes aufgrund der Datenverfügbarkeit nur anhand des Unternehmenssitzes getroffen werden konnte. Insbesondere private Unternehmen sind jedoch oft überregional aktiv, beispielsweise

als Flächennetzbetreiber oder im deutschlandweiten Stromvertrieb. Bei öffentlichen Unternehmen kann hingegen eher davon ausgegangen werden, dass sie ihre Haupttätigkeit am Unternehmenssitz beziehungsweise im näheren Umfeld ausüben.

Welche Wünsche nach Daten kann die amtliche Statistik bisher nicht erfüllen? Wo sehen Sie Bedarf?

| Für unsere Forschungsprojekte ganz konkret fehlen bislang Daten für die Gasversorgungsunternehmen. Eine Bereitstellung der Mikrodaten zur „Erhebung über Aufkommen, Abgabe, Ein- und Ausfuhr von Gas sowie Erlöse der Gasversorgungsunternehmen und der Gashändler“ sowie die Mikrodaten aus der Kostenstrukturerhebung zu den fachlichen Unternehmensteilen würde uns weiterhelfen. Natürlich wäre es auch von Vorteil, wenn wir am Gastwissenschaftlerarbeitsplatz mit einem gesamtdeutschen Datensatz arbeiten könnten und nicht nur Zugriff auf 15 Bundesländer hätten. Darüber hinaus wäre es interessant, Informationen darüber zu haben, ob und über welche Tätigkeitsfelder Unternehmen vertikal integriert sind. Momentan gibt es nur Informationen zur horizontalen Integration.

Unternehmen

▣ Ist die Umweltregulierung schädlich für die wirtschaftliche Leistung der Unternehmen?

Lehren aus dem deutschen Verarbeitenden Gewerbe und EU EHS

von Maja Zarkovic

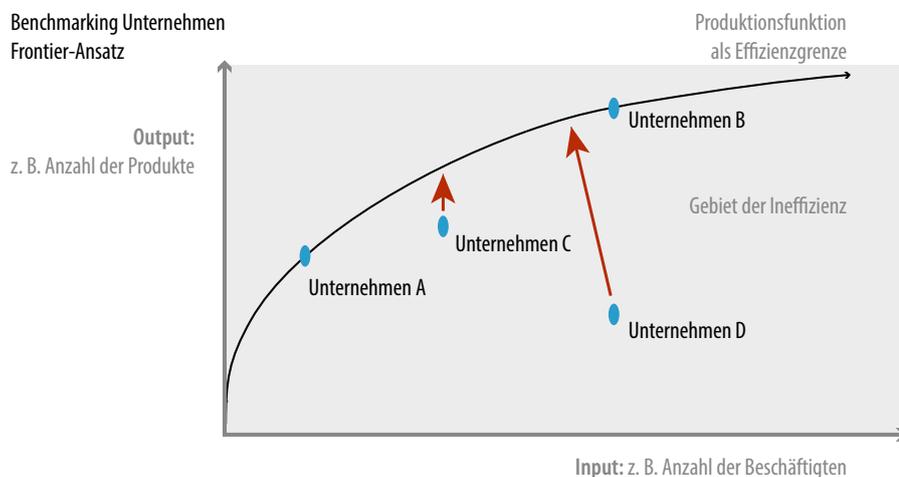
Die Europäische Union (EU) hat in der internationalen Klimapolitik stets eine Vorreiterrolle übernommen, und durch das Pariser Abkommen wurde die Bedeutung dieser Rolle noch bekräftigt. Während die EU die negativen Auswirkungen des Klimawandels mit vielen unterschiedlichen Ansätzen und Mandaten bekämpft, ist das 2005 eingeführte Emissionshandelssystem der Europäischen Union (EU EHS) das wichtigste Instrument der EU-Klimapolitik. Das EU-Emissionshandelssystem hat maßgeblich zur spürbaren Popularisierung marktbasierter Regulierung in der ganzen Welt beigetragen und ist ein herausragendes Beispiel für die marktbasiertere Anwendung wirtschaftlicher Prinzipien auf das Klimaproblem.

In der Literatur zur Klimapolitik wird nach wie vor die Sorge formuliert, dass die durch Umweltregulation erzielte Emissionsminderung die wirtschaftliche Leistung von Unternehmen möglicherweise negativ beeinflusst. Diese Frage wird zurzeit innerhalb eines Projektes mit dem Titel „Effekt des EU ETS auf die Produktivität Deutscher Firmen“¹ im Kontext des Emissionshandelssystems der Europäischen Union und des deutschen Verarbeitenden Gewerbes auf der Grundlage der Amtlichen Firmendaten für Deutschland (AFiD) empirisch untersucht.

Empirische Strategie

Als Maß für die wirtschaftliche Leistung von Unternehmen wurden mithilfe der Stochastic Frontier Analysis (SFA) die Kosteneffizienz sowie deren Determinanten für eng definierte Industrien (basierend auf dem Wirtschaftszweig) geschätzt. Die SFA ist eine Methode zur Modellbildung bei ökonomischen Fragestellungen. Mit einer Produktionsfunktion wird das Produktionsverhalten von Unternehmen modelliert. Eine Produktionsfunktion repräsentiert die Produktionsgrenze und damit die Effizienzgrenze

a | Beispiel eines Ergebnisses eines Frontier-Benchmarking mit einer Kostengruppe



Quelle: in Anlehnung an <https://steinbeis-bi.de/index.php/benchmarking/stochastik-frontier-analyse-sfa>

¹ Diese Forschung wird vom Schweizerischen Nationalfonds unter der Förderung Nr.100010M_163054/1 unterstützt.

ze („Frontier“). Der deterministische Teil der Distanz z.B. eines Unternehmens zu seiner Produktionsgrenze kann als technische Effizienz (TE) interpretiert werden. Technische Effizienz ist definiert als das Verhältnis zwischen dem beobachteten Output und dem maximal möglichen Output. Verschiedene stochastische Komponenten können eingefügt werden, wenn etwa äußere Störungen offensichtlich sind, die nicht von der Entscheidungseinheit selbst beeinflusst werden können.

Die SFA kann auch zur Analyse der Kosten- (wie in dieser Studie) und Gewinneffizienz verwendet werden. Der „Cost-Frontier“-Ansatz versucht zu messen, wie weit das Unternehmen von einer Vollkostenminimierung (also einer Kosteneffizienz) entfernt ist. Die „Profit-Frontier-Analyse“ untersucht den Fall, in dem produzierende Unternehmen als Gewinnmaximierende behandelt werden (sowohl der Output als auch der Input vom Unternehmen festgelegt werden sollten) und nicht als Kostenminimierende (wenn das Produktionsniveau als exogen betrachtet wird).

Um die Kosteneffizienz direkt nach Industrien verschiedener Wirtschaftszweige und Behandlungsgruppen (EU EHS und nicht-EU EHS) zu vergleichen, wird die Stochastic Meta Frontier Analysis (SMFA) verwendet. Diese Methode kann als verschachtelte SFA verstanden werden, in der zunächst für jede Industrie eine eigene Kostengrenze geschätzt wird. Zweitens wird eine einzige sogenannte Meta-Kostengrenze geschätzt, die alle industrie-spezifischen Grenzen umfasst. Die Distanz jedes Unternehmens in einer bestimmten Industrie zur Meta-Grenze kann über verschiedene Industrien hinweg verglichen werden. Mit einem Primal-System-Ansatz erfolgt die Zerlegung der Kosteneffizienz (KE) in ihre zwei Quellen: allokativen und technische Effizienz. Diese Zerlegung ist informativ, weil so untersucht werden kann, wie viel von den zusätzlichen Kosten auf die suboptimale Menge an Eingaben und wie viel auf eine suboptimale Kombination von Eingaben zurückzuführen ist.

Im Projekt werden im Rahmen eines Differences-in-differences Ansatzes (DD) zunächst die kausalen Auswirkungen des EU-Emissionshandelssystems auf die Kosteneffizienz analysiert. Schließlich werden mit einem SFA-Modell potenzielle Endogenitätsprobleme untersucht.

Daten

In dieser Studie werden die Amtlichen Firmendaten für Deutschland (AFiD) auf Unternehmensebene verwendet. Die Daten werden von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder erhoben. Die Teilnahme an der Statistik ist gesetzlich vorgeschrieben und umfasst alle Unternehmen mit mindestens

20 tätigen Personen. Die genutzten Längsschnittdaten sind für wissenschaftliche Zwecke zugänglich und werden über die Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder zur Auswertung bereitgestellt. Die Analyse basiert hauptsächlich auf den AFiD-Paneldaten der Industrieunternehmen² (2001–2014). Für dieses Panel wurden verschiedene Statistiken kombiniert, unter anderem die Kostenstrukturerhebung im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden (KSE), die im aktuellen Forschungsprojekt die Grundlage der durchgeführten Auswertungen bildet. Zusätzlich werden die Einzeldaten des AFiD-Panels Industriebetriebe³ sowie die Module Energieverwendung⁴ und Produkte⁵ verwendet (jeweils 1995–2014), um den Datensatz mit weiteren Informationen zum Kauf, Verkauf und Gebrauch von Elektrizität und Kraftstoffen zu ergänzen. Die Daten werden auf Ebene der Unternehmen verknüpft. Ausgewertet werden sie auf Ebene der Zweisteller in der aktuellen Wirtschaftszweigklassifikation WZ08.

Zusätzlich zu den AFiD-Daten werden externe Merkmale aus dem Transaktionsprotokoll der Europäischen Union (EUTL) für den Zeitraum 2005–2014 verwendet, um regulierte Unternehmen zu ermitteln und Informationen über Transaktionen mit Zertifikaten zu erhalten.

Ergebnisse

Die ersten vorläufigen Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt deuten darauf hin, dass in den meisten Branchen des deutschen Verarbeitenden Gewerbes noch Potenzial zur Steigerung der Kosteneffizienz besteht. Die Analyse der Kosteneffizienztreiber bestätigt die Annahme, dass exportierende Unternehmen in den meisten Branchen kosteneffizienter sind als ihre nicht exportierenden Pendanten. Im Gegensatz dazu sind innovative Unternehmen und Unternehmen, die durch das EU-Emissionshandelssystem reguliert werden, weniger kosteneffizient als nicht regulierte Unternehmen. Eine DD-Analyse der Teilstichprobe bestätigt, dass das EU EHS die Kosteneffizienz der behandelten Unternehmen in einigen Branchen senkte. Allokativen Effizienz ist in den meisten Industrien eine viel geringere Quelle der höheren Kosten als die technische Effizienz.



Maja Zarkovic ist Assistentin der Abteilung *Öffentliche Finanzen* der Universität Basel und promoviert zurzeit zum Thema „Die Auswirkungen der Klimapolitik in Deutschland und in der Schweiz“. Ihre Forschungsinteressen sind Klimapolitik und Produktivitätsanalysen.

2 DOI: 10.21242/42221.2014.00.01.1.1.0 (AFiD-Panel Industrieunternehmen 2001-2014, On-Site-Zugang)
 3 DOI: 10.21242/42111.2014.00.01.1.1.0 (AFiD-Panel Industriebetriebe 1995-2014, On-Site-Zugang)
 4 DOI: 10.21242/43531.2014.00.03.1.1.0 (AFiD-Modul Energieverwendung 1995-2014, On-Site-Zugang)
 5 DOI: 10.21242/42131.2014.00.03.1.1.0 (AFiD-Modul Produkte 1995-2014, On-Site-Zugang)

Abfallwirtschaft

Wo landen unsere Abfälle?

Eine Betrachtung der Abfallentsorgung in Berlin und Brandenburg

von **Andreas Sulz**

In rund 400 Entsorgungsanlagen in Berlin und im Land Brandenburg wird anfallender Abfall behandelt; damit verfügen beide Länder über eine gute Entsorgungsinfrastruktur, um den Abfall zu verwerten und zu beseitigen. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über die Abfallentsorgung in den Ländern Berlin und Brandenburg zwischen 2007 und 2016. Es werden die verschiedenen Anlagearten und Entsorgungswege erläutert sowie ein Überblick über die behandelte Abfallmenge in beiden Ländern gegeben.

Erhebung über die Abfallentsorgung

Bei den Betreibenden zulassungsbedürftiger Anlagen wird jährlich die Erhebung über die Abfallentsorgung nach § 3 Absatz 1 UStatG¹ durchgeführt. Die Erhebung dient der Dokumentation des Aufkommens, der Verwertung und der Beseitigung von Abfällen und wird als Totalerhebung mit Auskunftspflicht durchgeführt. Es werden die Art, Menge, Beschaffenheit, Herkunft und der Verbleib der behandelten Abfälle erfragt. Zusätzlich alle zwei Jahre, jeweils in den geraden Jahren, wird die Erhebung um bestimmte Merkmale erweitert, wie z. B. Kapazität, Abgasreinigung und Behandlung von Deponiesickerwasser. Die gewonnenen Daten fließen in die jährliche Berechnung des gesamten Abfallaufkommens für Deutschland ein und bilden einen wesentlichen Bestandteil für die Berichte der EU-Mitgliedstaaten über die Umsetzung der Abfallrichtlinien.

Es wird somit nicht die Abfallmenge, die in den Ländern erzeugt wird, sondern das Aufkommen an den entsprechenden Abfallbehandlungsanlagen erfasst. Dieses kann auch aus anderen Bundesländern oder dem Ausland stammen.

Um den Abfall zu behandeln, existieren verschiedene Entsorgungsverfahren. Diese werden in folgende Bereiche untergliedert:

- thermische Verfahren (Verbrennung, Pyrolyse, Plasmaverfahren etc.),
- Sortierverfahren (Stofftrennung und Sortierung zum Zwecke des Recycling),
- biologische Verfahren (Kompostierung),
- chemische Behandlung (Neutralisation, Konditionierung, Fällung),
- mechanisch-biologische Abfallbehandlung,
- Deponierung (vorwiegend inerte Abfälle² und nicht verwertbare Restabfälle).

Für jede Anlageart (siehe Glossar der Anlagearten) ist von den Anlagebetreibenden ein entsprechender Online-Fragebogen auszufüllen.

Der anfallende Abfall soll durch diese unterschiedlichen Entsorgungsverfahren sowohl einen größtmöglichen Nutzen entfalten als auch die Umwelt wenig beeinträchtigen. Daher sollen die Abfälle so weit wie möglich stofflich oder energetisch verwendet werden.

Hinsichtlich der Entsorgung wird unterschieden, ob die Abfälle verwertet (R-Verfahren) oder beseitigt (D-Verfahren) werden. Beide Wege werden in den Anlagen 1 und 2 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes³ näher erläutert.

Unter Abfallverwertung wird die Wiederverwendung, das Recycling oder die thermische Verwertung der Abfälle oder eines Teiles davon verstanden. Sofern der Abfall zum Füllen der Hohlräume und damit prinzipiell zur Verhinderung von Bergschäden dient, kann die Untertageverbringung auch als eine Form der Verwertung angesehen werden. Unter Abfallbeseitigung fallen die Abgabe an die Umwelt unter Einhaltung vorgeschriebener Grenzwerte (meist bei flüssigen und gasförmigen Abfällen, gegebenenfalls nach vorheriger chemischer Umwandlung oder Verdünnung) oder die Überführung in ein Endlager (meist bei festen, insbesondere radioaktiven Abfällen, gegebenenfalls nach vorheriger Konditionierung und Verpackung). Zur Endlagerung von Abfällen werden Mülldeponien oder andere geeignete Endlagerplätze, beispielsweise ehemalige Bergwerke oder Salzstöcke, genutzt.

¹ Umweltstatistikgesetz (UStatG) vom 16. August 2005 (BGBl. I S. 2446), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 5. Juli 2017 (BGBl. I S. 2234) geändert worden ist.

² Abfall, bei dem kaum umweltgefährdende Austauschvorgänge mit der Umgebung stattfinden. Meist gesteinsähnliche Substanzen.

³ Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

Glossar der befragten Anlagearten:

- AVA – Thermische Abfallbehandlungsanlagen** sind Anlagen zur teilweisen oder vollständigen Beseitigung von festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen oder Gegenständen durch Verbrennen (z. B. Abfallverbrennungsanlagen), Anlagen zur thermischen Zersetzung brennbarer fester oder flüssiger Stoffe unter Sauerstoffmangel (Pyrolyseanlagen) sowie Anlagen zur Rückgewinnung von einzelnen Bestandteilen aus festen Stoffen durch Verbrennen (z. B. Anlagen zur Veraschung von Leiterplatten). Hauptzweck der thermischen Abfallbehandlungsanlage ist die Beseitigung des Schadstoffpotenzials des Abfalls.
- BOD – Bodenbehandlungsanlagen** sind Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden (Bodensanierungsanlagen), z. B. nach thermischen, biologischen oder mechanischen Verfahren.
- COV – Klärschlammfaulbehälter** mit Co-Vergärung gehören zu Kläranlagen mit der Genehmigung, Bewilligung oder Erlaubnis, bestimmte Abfälle im Zuge der Co-Vergärung mit einzusetzen. Ziel der Co-Vergärung kann eine bessere Auslastung der Faulraumkapazitäten, die Erhöhung der Biogasproduktion, eine Steigerung des Wertgehalts des Gärrückstandes und/oder die umweltverträgliche Abfallverwertung sein.
- CPB – Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen** sind Anlagen zur chemischen Behandlung von Abfällen (z. B. Extraktions- oder Destillationsanlagen), Anlagen zur chemischen Aufbereitung von zyanidhaltigen Konzentraten, Nitriten, Nitraten oder Säuren, wenn hierdurch eine Verwertung als Reststoff oder eine Entsorgung ermöglicht wird, sowie Anlagen, die durch Verdampfen, Trocknen, Kalzinieren, Neutralisieren, Ausfällen etc. Abfälle zur weiteren Entsorgung behandeln.
- DBA – Demontagebetriebe für Altfahrzeuge** sind Anlagen, in denen Altfahrzeuge zerlegt werden.
- DEP – Deponien** sind Abfallentsorgungsanlagen, in denen Abfälle zeitlich unbegrenzt abgelagert werden.
- ERS – Erstbehandlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten** sind Anlagen, die diese Geräte erstmalig annehmen und einer Erstbehandlung unterziehen.
- FEU – Feuerungsanlagen** sind Einrichtungen zur Erzeugung von Wärme durch Verbrennung von festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen. Sie dienen zur Dampferzeugung oder Erwärmung von Wasser oder sonstigen Wärmeträgermedien. Zweck des Einsatzes von Abfällen in einer Feuerungsanlage ist deren Verwertung als Brennstoff oder zu anderen Zwecken.
- KOM – Biologische Behandlungsanlagen** sind Abfallentsorgungsanlagen, in denen organische Abfälle durch aerobe Verfahren in Komposte und/oder durch anaerobe Verfahren (Vergärung) zu energetisch nutzbarem Biogas umgewandelt werden.
- MBA – Mechanisch (-biologische) Abfallbehandlungsanlagen** sind Anlagen zur Aufbereitung, Umwandlung oder Stabilisierung insbesondere von gemischten Siedlungsabfällen und ähnlichen Abfällen durch mechanische oder andere physikalische Verfahren (z. B. Zerkleinern, Sortieren) ggf. in Kombination mit biologischen Verfahren (Rotte, Vergärung). Ziel der mechanisch (-biologischen) Behandlung ist je nach Anlagenschwerpunkt die Inertisierung/Stabilisierung von Abfällen für die Ablagerung, die Erzeugung von heizwertangereicherten Fraktionen zur Verwertung als Ersatzbrennstoff sowie die Abtrennung anderer Wertstoffe zur stofflichen Verwertung.
- NB – Anlagen zur Entsorgung von bergbaulichen Abfällen** (z. B. Bergehalden und Haldedeponien) sind vom Unternehmen ausgewiesene Bereiche für die Sammlung oder Ablagerung von festen, flüssigen, gelösten oder in Suspension gebrachten bergbaulichen Abfällen, wenn die Voraussetzungen des § 22a Absatz 3 Satz 7 ABergV⁴ erfüllt sind.
- OEL – Anlagen zur stofflichen Verwertung von Altölen** lassen sich in Anlagen zur Aufbereitung und Anlagen zur sonstigen stofflichen Verwertung unterteilen.
- SHR – Schredderanlagen/Schrottscheren** sind Anlagen zum Zerschlagen bzw. Zerschneiden von Autowracks und anderen Abfällen aus Metall, Kunststoff, Holz und sonstigen Materialien mit dem Ziel, den entsprechenden Wertstoff als Rohstoff zurückzugewinnen.
- SON – Sonstige Behandlungsanlagen** sind z. B. Ersatzbrennstoff-, Schlacke-, Kabelaufbereitungsanlagen, Kunststoffverwertungsanlagen oder Produktionsanlagen, in denen Abfälle behandelt werden.
- SOR – Sortieranlagen** sind Abfallentsorgungsanlagen, in denen gemischt erfasste Abfälle in Fraktionen, insbesondere zur Rückgewinnung verwertbarer Rohstoffe, getrennt werden.
- VU – Untertägige Abbaustätten** sind Anlagen mit untertägiger Verfüllung bergbaufremder Abfälle (bergbaulicher Versatz), z. B. Abbaustätten und bergbauliche Gruben, die noch in Betrieb sind, sowie solche, die bereits geschlossen sind und wiederverfüllt werden.
- VUE – Übertägige Abbaustätten** sind Anlagen mit übertägiger Verfüllung bergbaufremder Abfälle (bergbaulicher Versatz), z. B. Abbaustätten und bergbauliche Gruben, die noch in Betrieb sind, sowie solche, die bereits geschlossen sind und wiederverfüllt werden.
- ZER – Anlagen zur Zerlegung von Elektro- und Elektronikaltgeräten** sind Abfallentsorgungsanlagen, in denen mittels geeigneter Verfahren Elektro- und Elektronikaltgeräte teilweise bzw. vollständig demontiert werden.

⁴ Bergverordnung für alle bergbaulichen Bereiche (Allgemeine Bundesbergverordnung – ABergV) vom 23. Oktober 1995 (BGBl. I S. 1466), die zuletzt durch Artikel 4 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584) geändert worden ist.

Um die verschiedenen Abfälle zu unterscheiden und zu klassifizieren, wurde 2001 das Europäische Abfallverzeichnis verabschiedet (siehe „Statistik erklärt“).

Gesetzliche Grundlage

Eine erste gesetzliche Grundlage für die Abfallbeseitigung wurde in Deutschland 1972 mit dem Erlass des Abfallbeseitigungsgesetzes⁵ geschaffen, aus dem sich das heutige Kreislaufwirtschaftsgesetz entwickelte. Es ist das zentrale Bundesgesetz des deutschen Abfallrechts. Zweck des Gesetzes ist es, die Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen sowie insbesondere das Recycling und die sonstige stoffliche Verwertung von Abfällen zu fördern. Daraus

ergibt sich beim Umgang mit Abfällen folgende Zielhierarchie:

1. Vermeidung
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung
3. Recycling (stoffliche Verwertung)
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
5. Beseitigung

Das Umweltstatistikgesetz (UStatG) bildet in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG)⁶ die Basis für die Erhebung der Abfallentsorgung. § 3 Abs. 1 UStatG regelt die jährliche Befragung der Anlagen für die Abfallentsorgung.

Entwicklung in Berlin und Brandenburg

Wie in den beiden Jahren zuvor wurden in Berlin 2016 insgesamt rund 3,2 Mill. t Abfälle in Abfallentsorgungsanlagen angenommen. Das Abfallaufkommen 2016 hat sich somit gegenüber 2007 um fast 60 % erhöht. Zwischen 2008 und 2009 stieg das Abfallvolumen massiv um 26,5 % auf rund 2,7 Mill. t an; zwischen 2012 und 2013 nochmals von rund 2,7 Mill. t auf rund 3,1 Mill. t (+11,2 %).

Eine große Besonderheit liegt in der Struktur der beiden Länder: auf der einen Seite der Stadtstaat Berlin mit einer Fläche von 892 km², auf der anderen Seite das Flächenland Brandenburg mit einer Fläche von 29 654 km². Anlagearten, die im Land Brandenburg viele Tonnen Abfall behandeln, spielen in Berlin keine Rolle. Berlin besitzt beispielsweise keine Deponien. Im Flächenland Brandenburg ist dies anders. Die Deponien haben hier den größten Input an Abfallmengen zu verzeichnen. In den Jahren 2014 bis 2016 betrug der Anteil der Deponien an der erfassten Gesamtabfallmenge in Brandenburg jeweils über 30 %. In Berlin wiederum sind die Sortieranlagen für fast 30 % des Inputs an den Entsorgungsanlagen verantwortlich.

Über 20 % der Abfälle in Berlin werden in Abfallverbrennungsanlagen behandelt. Der Anteil der

Statistik erklärt: Europäisches Abfallverzeichnis

Grundlage des Abfallverzeichnisses in Deutschland ist die Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2644) geändert worden ist. Das Europäische Abfallverzeichnis umfasst 232 Abfallarten, die in „gefährliche“ und „nicht gefährliche“ Abfälle unterteilt werden. Die Einstufung erfolgt nach der Herkunft der Abfälle und ist in 20 Abfallkapitel untergliedert. Diese werden weiter in Abfallgruppen differenziert und sind innerhalb einer Gruppe in 6-stellige Abfallschlüssel aufgegliedert. Als Beispiel sei an dieser Stelle die Gruppe 0101 (Abfälle aus dem Abbau von Bodenschätzen) genannt: Der Schlüssel 010101 steht für Abfälle aus dem Abbau von metallhaltigen Bodenschätzen. Anfallender Abfall wird an den Abfallentsorgungsanlagen auf Grundlage dieser Abfallschlüssel klassifiziert, den Statistischen Ämtern entsprechend gemeldet und dort ausgewertet.

1 | Abfallinput der Entsorgungsanlagen¹ 2007 bis 2016 in Berlin und im Land Brandenburg nach Art der Anlage und Herkunft der Abfälle

Jahr	Berlin					Brandenburg				
	Entsorgungsanlagen	beseitigte/ behandelte Abfallmenge insgesamt	davon			Entsorgungsanlagen	beseitigte/ behandelte Abfallmenge insgesamt	davon		
			aus dem eigenen Bundesland ²	aus anderen Bundesländern	aus dem Ausland			aus dem eigenen Bundesland ²	aus anderen Bundesländern	aus dem Ausland
Anzahl	t				Anzahl	t				
2007 ...	77	2 028 460	1 779 948	247 182	1 330	378	9 530 736	5 986 455	3 193 204	351 076
2008 ...	76	2 125 118	1 930 567	191 961	2 590	372	8 927 050	5 753 265	2 936 769	237 016
2009 ...	81	2 688 829	2 384 836	278 644	25 348	375	8 661 336	5 365 345	3 076 753	219 238
2010 ...	78	2 683 562	2 286 260	372 550	24 752	359	7 881 347	4 835 872	2 828 915	216 560
2011 ...	76	2 595 482	2 239 625	319 520	36 337	355	8 523 718	4 974 710	3 334 825	214 183
2012 ...	83	2 745 427	2 466 736	239 726	38 965	348	8 493 129	5 206 500	3 093 164	193 465
2013 ...	84	3 053 822	2 634 266	361 416	58 139	349	11 887 645	8 165 775	3 465 569	256 301
2014 ...	86	3 217 991	2 804 243	341 905	71 844	334	11 826 280	8 096 314	3 337 732	392 233
2015 ...	84	3 252 913	2 716 669	473 951	62 293	328	11 927 299	8 194 736	3 356 830	375 733
2016 ...	82	3 204 192	2 744 382	392 390	67 419	318	11 712 851	8 124 982	3 198 617	389 252

¹ ohne Verwertung von Abfällen im über- und untertägigen Bergbau

² einschließlich betriebseigener Abfälle

Für detailliertere Angaben siehe Statistischer Bericht Abfallentsorgung im Land Berlin 2015–2016 bzw. Abfallentsorgung im Land Brandenburg 2015–2016.

Datenbasis: Erhebung der Abfallentsorgung

⁵ Gesetz über die Beseitigung von Abfällen (Abfallbeseitigungsgesetz – AbfG) vom 07.06.1972 (BGBl. I 1972 S. 873).

⁶ Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz – BStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2394), das zuletzt durch Artikel 10 Absatz 5 des Gesetzes vom 30. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3618) geändert worden ist.

Abfälle aus anderen Bundesländern lag 2007 mit 247 000 t bei 12,2 %. Dieser Anteil bleibt über den gesamten Betrachtungszeitraum beinahe konstant und schwankt lediglich um ein bis zwei Prozentpunkte. Allerdings gibt es in Berlin bei den einzelnen Anlagearten durchaus höhere Anteile an Abfällen, die aus anderen Bundesländern stammen. So kam 2015 zum Beispiel mehr als die Hälfte (52,2 %) des zu behandelnden Abfalls in Zerlegeeinrichtungen aus anderen Bundesländern.

Am häufigsten waren in Berlin 2016 Sortieranlagen und Demontagebetriebe für Altfahrzeuge (jeweils 18) vertreten.

Der Anteil der Abfälle aus dem Ausland war in Berlin geringer als im Land Brandenburg. Sein Anteil an der Gesamtmenge lag 2016 bei 2 %. In den vorangegangenen Jahren war er ähnlich gering: 2007 kamen beispielsweise nur 0,1 % der Abfälle aus dem Ausland.

Insgesamt wurden 2016 in Berlin 82 Anlagen zur behandelten Abfallmenge befragt, im Land Brandenburg waren es mit über 300 deutlich mehr.

Zwischen 2012 und 2013 konnte in Brandenburg ein Anstieg der Abfallmenge um 40 % von 8,5 Mill. t auf 11,9 Mill. t verzeichnet werden (Tabelle 1). Dieser Sprung kann mit der Abfallmenge in den Deponien erklärt werden. Waren es 2012 noch 17 Deponien mit einem Input von 865 000 t, verarbeiteten 2013 insgesamt 18 Deponien rund 4,0 Mill. t. 2016 betrug die deponierte Abfallmenge rund ein Drittel (4,1 Mill. t) der gesamten behandelten Abfälle im Land Brandenburg. Die Abfallmenge insgesamt blieb in beiden Ländern von 2014 bis 2016 relativ konstant (Abbildung a).

In den 21 Feuerungsanlagen in Brandenburg wurde ebenfalls rund ein Drittel der Abfallmenge beseitigt, insgesamt fast 4,0 Mill. t. Diese beiden Entsorgungsanlagenarten verarbeiten circa 69 % der gesamten behandelten Abfälle im Land Brandenburg.

Die Anzahl der Entsorgungsanlagen hat sich im Land Brandenburg zwischen 2007 und 2016 von 378 auf 318 verringert. Gleichzeitig wurden die Kapazitäten, den anfallenden Abfall zu behandeln, größer (Tabelle 1).

Im Zeitraum von 2007 bis 2016 war im Land Brandenburg der Anteil der Abfälle aus anderen Bundesländern niedriger als der Anteil aus dem eigenen Bundesland. Das Verhältnis betrug 2016 27 % zu 69 %. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass der Anteil in einzelnen Entsorgungsanlagen variiert. So war zum Beispiel im Jahr 2016 in Schredderanlagen der Anteil an Abfall aus anderen Bundesländern mit 57 % (382 000 t) sehr hoch. Bei den Deponien lag der Anteil des Abfalls aus dem eigenen Bundesland in den Jahren 2015 und 2016 bei über 90 %. Der Anteil des ausländischen Abfalls an der Gesamtmenge lag 2016 lediglich bei 3,3 %. In den vorangegangenen Jahren war dieser Anteil gleich oder sogar geringer, lediglich im Jahr 2007 betrug er 4 %.

Am häufigsten vertreten waren 2016 im Land Brandenburg Kompostierungsanlagen (74) und Demontagebetriebe für Altfahrzeuge (66).

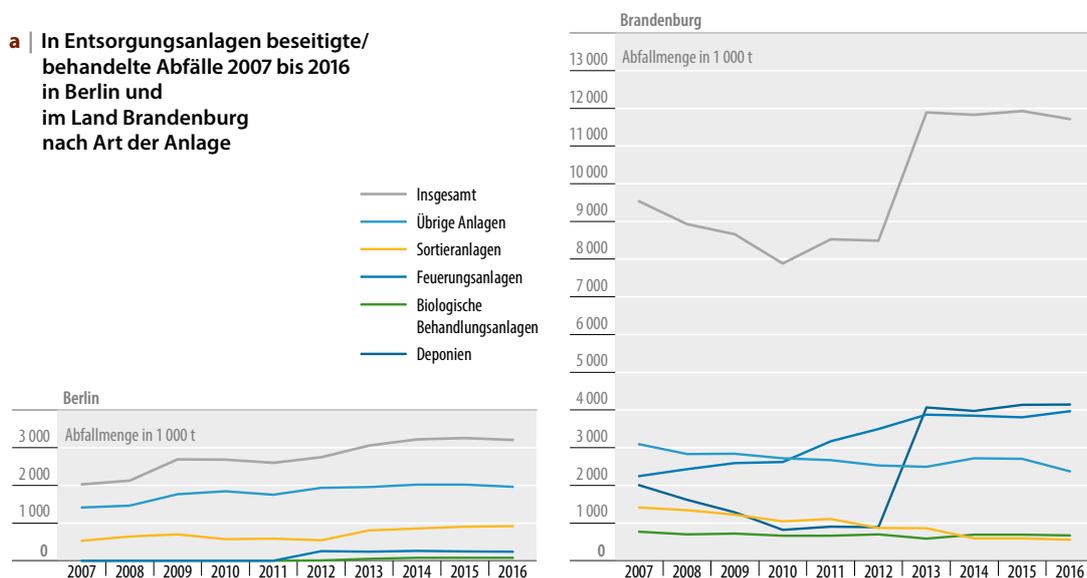
Ausblick

In einer Zeit knapper werdender Ressourcen wird die genaue Betrachtung der Stoffströme und auch des Abfalls immer wichtiger. Viele Rohstoffe können aus Abfall wiedergewonnen und damit weiter genutzt werden. Um deren weitere Verwendungsfähigkeit abzubilden, ist eine Erfassung der Abfälle wichtig. Des Weiteren geht es darum, dass bei der Produkt-erstellung bereits im Design- oder Planungsprozess auch die spätere Entsorgung der Waren mitgeplant werden kann. So lassen sich schon im Anfangsstadium wichtige Fragen der Entsorgung klären, zum Beispiel durch Hinterfragen der verwendeten Materialzusammensetzungen oder der Demontierbarkeit der hergestellten Erzeugnisse.

Natürlich ist es sinnvoller, Müll oder Abfall gar nicht erst entstehen zu lassen. Hier sind sowohl die produzierenden Unternehmen als auch die Verbraucherinnen und Verbraucher gefragt, ihre bestehenden Ziele und Verhaltensweisen zu überdenken.

Andreas Sulz leitet das Sachgebiet Umweltstatistiken I im Referat Umwelt, Umweltökonomische Gesamtrechnungen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg.

a | In Entsorgungsanlagen beseitigte/ behandelte Abfälle 2007 bis 2016 in Berlin und im Land Brandenburg nach Art der Anlage



Arbeitskosten

Ergebnisse der Arbeitskostenerhebung in Berlin und Brandenburg

von **Katja Kirchner**

Informationen über die Kosten des Faktors Arbeit sind unerlässlich, wenn es um die Beurteilung der Verhältnisse der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft geht. Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik sowie die Wirtschaftsforschung erlangen aus den gewonnenen Daten wichtige Erkenntnisse. Darüber hinaus sind sie eine wesentliche Entscheidungsgrundlage bei der Standortwahl der Unternehmen. Alle vier Jahre liefert die Arbeitskostenerhebung zuverlässige Daten über die Höhe und strukturelle Zusammensetzung der Arbeitskosten. Im folgenden Beitrag wird die Höhe und Struktur der Arbeitskosten im Jahr 2016 in den Ländern Berlin und Brandenburg unter besonderer Berücksichtigung der Lohnnebenkosten sowie deren Entwicklung näher betrachtet. Darüber hinaus wird auf zwei wichtige Einflussfaktoren der Arbeitskosten – Unternehmensgröße und Wirtschaftszweig – näher eingegangen.

Vorbemerkung

Mit der Erhebung der Arbeitskosten werden Informationen über die Höhe und Struktur der Arbeitskosten gesammelt. Sie wird seit dem Berichtsjahr 1959 in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) nach den internationalen Standards der internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und der EU durchgeführt. Damit ist sie die einzige Erhebung, bei der EU-weite Ergebnisse zu Höhe und Struktur der Arbeitskosten ermittelt und somit Vergleiche zwischen den Mitgliedstaaten ermöglicht werden.

Die Arbeitskosten umfassen neben den Bruttoverdiensten der Beschäftigten alle weiteren vom Arbeitgeber getragenen Aufwendungen (Lohnnebenkosten), die im Zusammenhang mit der Beschäftigung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern stehen (Abbildung a). Es werden auch die geleisteten Arbeitsstunden und die Anzahl aller Arbeitsplätze erfasst, um darauf basierend die Nettoarbeitskosten je Stunde zu ermitteln. Teilzeitbeschäftigte und geringfügig Beschäftigte werden über die betriebliche Arbeitszeit in Vollzeitarbeitsplätze umgerechnet. So kann auf Basis der Arbeitskostenerhebung ermittelt werden, wie hoch die Kosten für die Beschäftigung einer Vollzeitkraft sind und wie hoch der Preis für eine Arbeitsstunde ist.

Die strukturelle Zusammensetzung der gesamten Kosten des Produktionsfaktors Arbeit ist vor allem für die Beurteilung der Wettbewerbsverhältnisse in der deutschen Wirtschaft und die Bewertung der Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik von Bedeutung. Sie wird auch in der Wirtschaftsforschung genutzt. Darüber hinaus werden die Daten für den internationalen Vergleich von der Kommission der EU, der Europäischen Zentralbank und der ILO benötigt. Nicht zuletzt nutzen die Unternehmen selbst die gewonnenen Daten. So beeinflusst die regionale Höhe

der Arbeitskosten in hohem Maße die Entscheidung über geeignete Produktionsstandorte.

Um die Belastung der Wirtschaft möglichst gering zu halten, wird die Erhebung derzeit alle vier Jahre und nicht als Total-, sondern als Stichprobenerhebung durchgeführt. Außerdem werden nur Unternehmen mit mindestens 10 Beschäftigten befragt. Es werden nahezu alle Wirtschaftszweige in die Erhebung einbezogen. Lediglich die Land- und Forstwirtschaft, die Fischerei, die privaten Haushalte sowie die exterritorialen Organisationen werden in der Arbeitskostenerhebung nicht erfasst.

Für das Erhebungsjahr 2016 wurden 1709 Unternehmen mit Sitz in Berlin und 1233 Unternehmen mit Sitz im Land Brandenburg zu ihren Arbeitskosten befragt. Der Gesamtstichprobenumfang für Deutschland betrug 32000 Unternehmen. Erfragt wurden sowohl Angaben zum Unternehmen insgesamt als auch zu den bundesweit zugehörigen Betrieben. Die Ergebnisaufbereitung fand auf Betriebsebene nach Bundesländern statt. Deshalb beziehen sich alle in diesem Beitrag dargestellten Ergebnisse auf Betriebe, die ihren Standort 2016 in den Ländern Berlin beziehungsweise Brandenburg hatten, unabhängig davon, in welchem Bundesland das Unternehmen ansässig war.

Die Arbeitskostenerhebung ist für die Befragten eine der aufwendigsten Erhebungen der amtlichen Statistik. Deshalb bemüht sich die amtliche Statistik um eine Reduzierung der Belastung von Unternehmen und Betrieben durch die statistischen Meldepflichten. Schwerpunkt dabei bildet die Möglichkeit der elektronischen Datenübermittlung an die statistischen Ämter. Für die Meldung zur Arbeitskostenerhebung 2016 stand den befragten Unternehmen das elektronische Meldeverfahren IDEV zur Verfügung. IDEV steht für *Internet Datenerhebung im Verbund*.

Mit diesem Verfahren werden die Daten verschlüsselt übertragen. Damit erhalten die Unternehmen die Möglichkeit, ihre Meldung auf gesichertem Weg über das Internet an die Statistischen Ämter zu übermitteln. Dies erfolgt entweder über ein spezielles Online-Formular oder alternativ über das Hochladen einer definierten Datei (IDEV-Upload). Der Großteil der Unternehmen nutzte 2016 das Online-Formular

und nur ein sehr geringer Anteil sendete, begründet durch die Nichtanbindung an das Internet und in Absprache mit dem zuständigen Statistischen Landesamt, einen Papierfragebogen. Damit hat sich der Anteil der Onlinemelder von knapp 50 % im Berichtsjahr 2012 auf nahezu 100 % im Berichtsjahr 2016 verdoppelt.

a | Erläuterung der wichtigsten Merkmale der Arbeitskostenerhebung

Bruttoarbeitskosten	Gesamtheit aller von den Arbeitgebern im Zusammenhang mit der Beschäftigung von Arbeitskräften getragenen Aufwendungen vor Abzug von Lohnsubventionen.
Arbeitnehmerentgelt	Sämtliche Geld- und Sachleistungen, die von Arbeitgebern an Beschäftigte erbracht werden, und zwar als Entgelt für die geleistete Arbeit.
Bruttoverdienste	Zu den Bruttoverdiensten zählen das Entgelt für die geleistete Arbeitszeit, Sonderzahlungen, Vermögenswirksame Leistungen, Vergütung für nicht gearbeitete Tage sowie Sachleistungen.
Entgelt für die geleistete Arbeitszeit	Geldmäßige Bezahlung der effektiv geleisteten Arbeitszeit. Nicht enthalten sind die Vergütung arbeitsfreier Tage sowie Leistungen der Lohn- und Gehaltsfortzahlung.
Gesetzliche Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung	Arbeitgeberanteil des gesetzlichen Beitragssatzes zur Rentenversicherung, Arbeitslosenversicherung, Pflegeversicherung, gesetzliche Beiträge des Arbeitgebers zur Berufsunfallversicherung, vorgeschriebene Umlagen, Pflichtbeiträge des Arbeitgebers zur Krankenversicherung.
Gesetzliche Lohnnebenkosten	Vom Gesetzgeber festgelegte Kosten, die vom Arbeitgeber getragen werden: Sozialversicherung, Lohn- und Gehaltsfortzahlung, unterstellte Sozialbeiträge zur Alters- und Gesundheitsvorsorge von Beamten, Sozialbeiträge für Auszubildende, Steuern auf die Lohnsumme oder Beschäftigtenzahl.
Kosten für die berufliche Aus- und Weiterbildung	Dazu zählen u. a. Sachkosten, die der beruflichen Aus- und Weiterbildung dienen, Vergütungen für firmenfremdes Ausbildungspersonal, Stipendien zur Gewinnung von Nachwuchskräften, Kosten für Lehrgänge, Material für die Aus- und Weiterbildung, Prüfungsgebühren,
Leistungen zur Vermögensbildung der Arbeitnehmer	Leistungen nach dem Vermögensbildungsgesetz, Sparförderungsprogramme des Unternehmens, aber auch weitere Leistungen des Arbeitgebers, die auf die Vermögensbildung in Arbeitnehmerhand abzielen.
Lohnnebenkosten	Alle Arbeitskosten, die nicht zu den Bruttoverdiensten gerechnet werden. Dazu zählen: die Sozialbeiträge der Arbeitgeber, die Kosten der beruflichen Aus- und Weiterbildung, die sonstigen Aufwendungen des Arbeitgebers und Steuern auf die Lohnsumme oder Beschäftigtenzahl.
Lohnsubventionen (dem Arbeitgeber erstattete Lohn- und Gehaltszahlungen)	Empfangene Zuschüsse der Bundesagentur für Arbeit, die direkte Lohn- oder Gehaltszahlungen teilweise oder ganz erstatten. Einbezogen sind Einstellungszuschüsse, Eingliederungszuschüsse und Lohnzuschüsse zum Kombilohn.
Nettoarbeitskosten	Die Nettoarbeitskosten ergeben sich aus den Bruttoarbeitskosten durch Abzug der Lohnsubventionen.
Sachleistungen	Sachleistungen sind der Wert der Waren und Dienstleistungen, die Beschäftigte von Arbeitgebern unentgeltlich oder verbilligt zur Verfügung gestellt werden. Dazu gehören unbare, individuelle Leistungen (z. B. Naturalleistungen, Personalrabatte, Job-Tickets, Zinsersparnisse, Firmenwagen).
Sonderzahlungen	Sonderzahlungen sind unregelmäßige, nicht jeden Monat geleistete Zahlungen an die Beschäftigten wie beispielsweise Urlaubs-, Weihnachtsgeld, Leistungsprämien, Abfindungen, Gewinnbeteiligungen etc.
Sonstige Aufwendungen	Dazu zählen Anwerbungskosten (z. B. Aufwendungen für Stellenanzeigen, Erstattung von Reisekosten für Vorstellungsgespräche sowie Umzugskostenerstattungen) und vom Arbeitgeber gestellte Berufskleidung (Aufwendungen für vom Arbeitgeber gestellte Berufskleidung bis zu einem Anschaffungswert von 500 EUR).
Sozialbeiträge der Arbeitgeber	Vom Arbeitgeber zu leistende Sozialbeiträge um den Anspruch der Arbeitnehmer auf Sozialleistungen zu sichern. Zu dieser Kostenart zählen die tatsächlichen und unterstellten Sozialbeiträge sowie die Sozialbeiträge der Arbeitgeber für Auszubildende.
Sozialbeiträge der Arbeitgeber für Auszubildende	Arbeitgeberpflichtbeiträge zur Renten-, Kranken-, Pflege- und Arbeitslosenversicherung sowie alle sonstigen gesetzlichen, tariflichen und freiwilligen sozialen Aufwendungen für Auszubildende und Praktikantinnen/Praktikanten.
Steuern auf die Lohnsumme oder Beschäftigtenzahl	Hierunter wird die Ausgleichsabgabe nach Schwerbehindertenrecht (Teil 2 SGB IX) erfasst.
Unterstellte Sozialbeiträge zur Alters- und Gesundheitsvorsorge von Beamten	In Deutschland betreiben im Sektor Staat tätige Arbeitgeber ohne spezielle Deckungsmittel finanzierte Rentensysteme für die Beamten. In diesen Fällen bilden die Arbeitgeber keine speziellen Fonds oder Rückstellungen für die Zahlung von (zukünftigen) Leistungen. Nach den Richtlinien des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 1995) sind in diesem Fall fiktive Sozialbeiträge zu unterstellen. Ebenso werden die Beihilfeleistungen der Arbeitgeber an die Beamten als unterstellte Sozialbeiträge erfasst.
Vollzeiteinheiten	Vollzeiteinheiten sind alle Vollzeitbeschäftigten sowie die entsprechend ihrer geleisteten Arbeitsstunden in Vollzeitarbeitsplätze umgerechneten Teilzeitbeschäftigten und Auszubildenden.

Höhe und Struktur der Arbeitskosten 2016

Wie bereits beschrieben, liefert die Arbeitskostenerhebung umfangreiche Ergebnisse rund um den Kostenfaktor Arbeit. Diese Kosten können als Jahressummen für eine Vollzeiteinheit oder als Kosten je Stunde ausgewertet werden.

Die Bruttoarbeitskosten je Vollzeiteinheit insgesamt lagen in Berlin im Jahr 2016 bei durchschnittlich 57352 EUR und im Land Brandenburg bei 46127 EUR. Abzüglich der Lohnsubventionen, d.h. dem Arbeitgeber vom Staat erstattete Lohn- und Gehaltszahlungen, betragen die Nettoarbeitskosten im Durchschnitt in Berlin 57280 EUR und in Brandenburg 46060 EUR. Dies waren die tatsächlich von den Berliner und Brandenburger Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern je Vollzeiteinheit durchschnittlich im Jahr 2016 zu tragenden Kosten für den Faktor Arbeit. Vollzeiteinheiten umfassen dabei alle Vollzeitbeschäftigten sowie die entsprechend ihrer geleisteten Arbeitsstunden in Vollzeitarbeitsplätze umgerechneten Teilzeitbeschäftigten, geringfügig Beschäftigten und Auszubildenden.

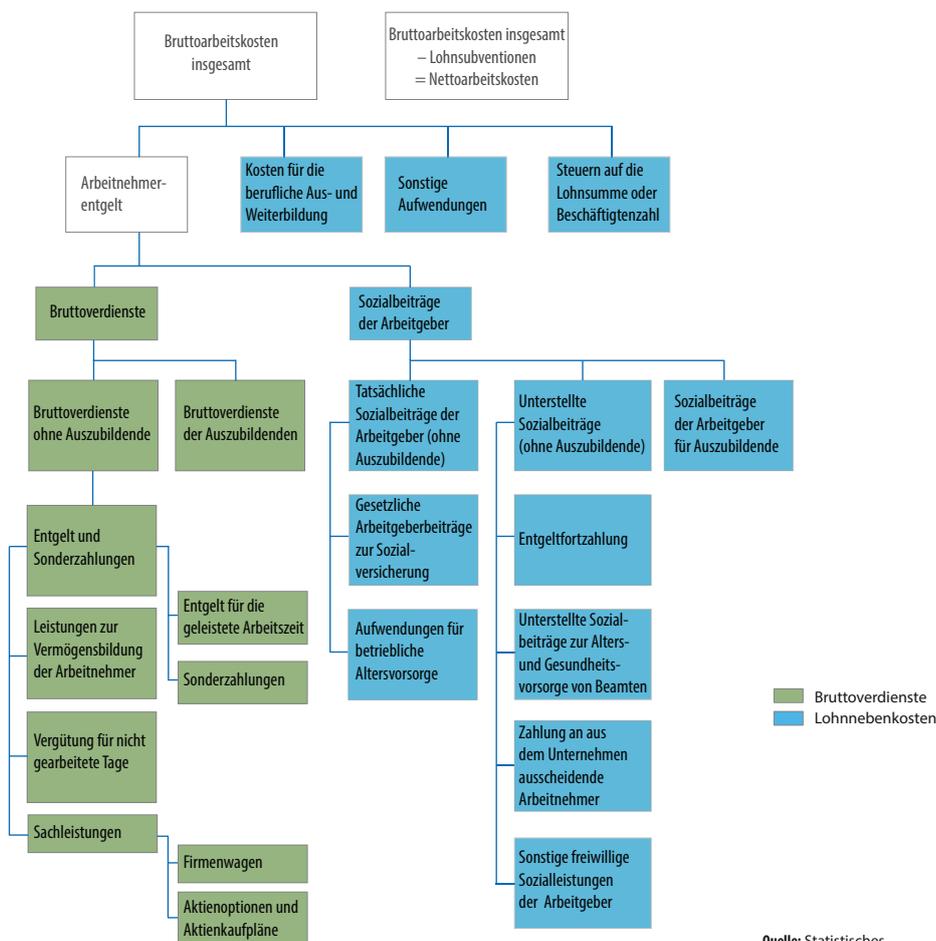
Wie in Abbildung b dargestellt, werden die Bruttoarbeitskosten in zwei große Segmente gegliedert: in die Bruttoverdienste und die Lohnnebenkosten. Zunächst werden die Bruttoverdienste je Vollzeiteinheit näher betrachtet.

Bruttoverdienste

Die Bruttoverdienste bilden den Hauptbestandteil der Arbeitskosten. In Berlin lagen sie 2016 bei durchschnittlich 43004 EUR je Vollzeiteinheit und machten damit knapp 75,0% der gesamten Arbeitskosten aus. Im Land Brandenburg fiel der Anteil mit 76,8% (35401 EUR) ähnlich hoch aus.

Die Bruttoverdienste setzen sich aus den Bruttoverdiensten ohne Auszubildende und den Bruttoverdiensten der Auszubildenden zusammen. Hierbei ist zu beachten, dass es sich bei den Bruttoverdiensten der Auszubildenden nicht um die zu zahlende Ausbildungsvergütung handelt, sondern um die Kosten, die rechnerisch anteilig pro Vollzeiteinheit entstehen.

b | Zusammensetzung der Bruttoarbeitskosten



Quelle: Statistisches Bundesamt (2018), Verdienste und Arbeitskosten – Fachserie 16 Heft 1, 2016. Eigene Darstellung

Mit im Schnitt 440 EUR je Vollzeiteinheit in Berlin und 370 EUR in Brandenburg fielen diese 2016 relativ gering aus und entsprachen nur einem Anteil von jeweils 1,0% an den Bruttoverdiensten insgesamt. Somit entfielen 99,0% auf die Bruttoverdienste ohne Auszubildende, die sich aus dem Entgelt für die geleistete Arbeitszeit, den Sonderzahlungen, den Leistungen zur Vermögensbildung, der Vergütung für nicht gearbeitete Tage sowie den Sachleistungen zusammensetzen.

Den größten Anteil an den Bruttoverdiensten je Vollzeiteinheit (ohne Auszubildende) nahm 2016 mit 77,7% (42 564 EUR) in Berlin und 80,1% (35 030 EUR) in Brandenburg das Entgelt für die geleistete Arbeitszeit ein (Tabelle 1).

Den zweitgrößten Anteil bildeten die Kosten für die Vergütung nicht gearbeiteter Tage, wozu Urlaubs- und Feiertage sowie sonstige betriebliche oder tarifliche arbeitsfreie Tage zählen. Dieser fiel je Vollzeiteinheit mit 13,0% (5 519 EUR) in Berlin und mit 13,5% (4 732 EUR) in Brandenburg ebenfalls fast gleich hoch aus.

Deutliche Unterschiede zwischen Berlin und Brandenburg zeigten sich hingegen bei den Sonderzahlungen. Während diese in Berlin mit einem Anteil von 8,1% (3 446 EUR) in die Bruttoverdienste eingingen, betrug ihr Anteil in Brandenburg lediglich 5,4% des Bruttoverdienstes einer Vollzeiteinheit und lag bei 1 883 EUR. Vor allem die höheren Sonderzahlungen in Berlin führten zu einem um 2,7 Prozentpunkte höheren Anteil der Sonderzahlungen an den Bruttoverdiensten. Diese erklären zusammen mit den leicht höheren Sachleistungen (+0,2 Prozentpunkte) den in der Folge sinkenden Anteil der Arbeitsentgelte und der Vergütung für nicht gearbeitete Tage an den Bruttoverdiensten (-2,9 Prozentpunkte).

Bisher wurden die Ergebnisse im Durchschnitt aller in der Arbeitskostenerhebung erfassten Wirtschaftszweige im Produzierenden Gewerbe und

Dienstleistungsbereich betrachtet (nach der Wirtschaftszweigsystematik 2008, d.h. WZ 2008). Unterteilt nach dem Produzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungsbereich zeigen sich ebenfalls einige Unterschiede (Tabelle 2).

Auch in den Wirtschaftszweigen Produzierendes Gewerbe und dem Dienstleistungsbereich bleiben die regionalen Unterschiede zwischen Berlin und Brandenburg erhalten. Außerdem werden auch zwischen den Bereichen große Differenzen sichtbar. Auch diese werden vor allem durch den starken Unterschied bei den Sonderzahlungen beeinflusst. Im Produzierenden Gewerbe fiel der Anteil des Entgelts für die geleistete Arbeitszeit am Bruttoverdienst sowohl in Berlin als auch in Brandenburg geringer aus als im Dienstleistungsbereich. So lag dieser in Berlin im Produzierenden Gewerbe bei 73,6% und damit um rund 5 Prozentpunkte unter dem Anteil im Dienstleistungsbereich, der 78,4% betrug. In Brandenburg lag der Anteil des Entgelts für die geleistete Arbeitszeit am Bruttoverdienst im Produzierenden Gewerbe bei 78,7% und im Dienstleistungsbereich bei 80,5%.

Bei den Sonderzahlungen fielen die Anteile am Bruttoverdienst sowohl zwischen dem Produzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungsbereich als auch zwischen Berlin und Brandenburg noch unterschiedlicher aus. Im Produzierenden Gewerbe in Berlin lag ihr Anteil am Bruttoverdienst mit 11,6% deutlich über dem im Dienstleistungsbereich (7,5%) sowie auch deutlich über dem in Brandenburg (6,8%). Der Anteil der Sonderzahlungen am Bruttoverdienst im Brandenburger Dienstleistungsbereich lag bei 4,9% und somit ebenfalls deutlich unter dem im Produzierenden Gewerbe, aber auch deutlich unter dem Anteil des Berliner Dienstleistungsbereichs.

Ein weiterer Bestandteil der Bruttoverdienste sind die Sachleistungen. Dazu gehören beispielsweise der Firmenwagen, Personalrabatte oder auch Aktienoptionen. Die Sachleistungen im Produzierenden Ge-

1 | Gliederung der Bruttoverdienste je Vollzeiteinheit ohne Auszubildende 2016 in Berlin und im Land Brandenburg

Merkmal	EUR	%
Berlin		
Bruttoverdienste ohne Auszubildende...	42 564	100
Entgelt für die geleistete Arbeitszeit....	33 052	77,7
Vergütung für nicht gearbeitete Tage..	5 519	13,0
Sonderzahlungen.....	3 446	8,1
Sachleistungen.....	480	1,1
Leistungen zur Vermögensbildung der Arbeitnehmer.....	66	0,2
Brandenburg		
Bruttoverdienste ohne Auszubildende...	35 030	100
Entgelt für die geleistete Arbeitszeit....	28 047	80,1
Vergütung für nicht gearbeitete Tage..	4 734	13,5
Sonderzahlungen.....	1 883	5,4
Sachleistungen.....	314	0,9
Leistungen zur Vermögensbildung der Arbeitnehmer.....	54	0,2

2 | Gliederung der Bruttoverdienste je Vollzeiteinheit ohne Auszubildende 2016 im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich in Berlin und im Land Brandenburg

Merkmal	Produzierendes Gewerbe		Dienstleistungsbereich	
	EUR	%	EUR	%
Berlin				
Bruttoverdienste ohne Auszubildende....	48 143	100	41 728	100
Entgelt für die geleistete Arbeitszeit.....	35 420	73,6	32 698	78,4
Vergütung für nicht gearbeitete Tage....	6 078	12,6	5 435	13,0
Sonderzahlungen.....	5 583	11,6	3 126	7,5
Sachleistungen.....	969	2,0	407	1,0
Leistungen zur Vermögensbildung der Arbeitnehmer.....	93	0,2	62	0,1
Brandenburg				
Bruttoverdienste ohne Auszubildende....	36 176	100	34 677	100
Entgelt für die geleistete Arbeitszeit.....	28 460	78,7	27 920	80,5
Vergütung für nicht gearbeitete Tage....	4 747	13,1	4 727	13,6
Sonderzahlungen.....	2 476	6,8	1 700	4,9
Sachleistungen.....	429	1,2	278	0,8
Leistungen zur Vermögensbildung der Arbeitnehmer.....	63	0,2	51	0,1

werbe waren in Berlin und auch in Brandenburg fast doppelt so hoch wie die im Dienstleistungsbereich.

Lohnnebenkosten

Neben den Bruttoverdiensten umfassen die Arbeitskosten die Lohnnebenkosten (Tabelle 3), zu denen neben den Sozialbeiträgen der Beschäftigten auch die Kosten für die berufliche Aus- und Weiterbildung, die sonstigen Aufwendungen sowie die Steuern auf die Lohnsumme oder Beschäftigtenzahl gehören.

In Berlin betragen die Lohnnebenkosten im Jahr 2016 im Durchschnitt 14 348 EUR je Vollzeiteinheit, was einem Anteil von 25,0% an den Bruttoarbeitskosten insgesamt entspricht. Im Vergleich der Lohnnebenkosten zwischen dem Produzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungsbereich (Tabelle 4) zeigen sich dabei kaum Unterschiede. Mit durchschnittlich 14 190 EUR je Vollzeiteinheit und einem Anteil von 25,0% an den Bruttoarbeitskosten wichen die Lohnnebenkosten im Produzierenden Gewerbe mit durchschnittlich 14 372 EUR je Vollzeiteinheit und

einem Anteil an den Bruttoarbeitskosten von 25,4% kaum von denen im Dienstleistungsbereich ab.

Im Land Brandenburg lagen die Lohnnebenkosten bei durchschnittlich 10 726 EUR je Vollzeiteinheit, was einem Anteil von 23,3% an den Bruttoarbeitskosten insgesamt entspricht. Auch hier bestanden zwischen dem Produzierenden Gewerbe mit durchschnittlich 10 277 EUR je Vollzeiteinheit (Anteil an den Bruttoarbeitskosten: 21,9%) und dem Dienstleistungsbereich mit durchschnittlich 10 865 EUR je Vollzeiteinheit (Anteil an den Bruttoarbeitskosten: 23,67%) nur geringfügige Unterschiede.

Innerhalb der Lohnnebenkosten waren die Sozialbeiträge der höchste Kostenfaktor. Sie betragen 2016 in Berlin, über alle Wirtschaftszweige hinweg, 13 939 EUR je Vollzeiteinheit, was einem Anteil von rund 97% an den Lohnnebenkosten entspricht. Dabei bestanden zwischen dem Produzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungsbereich hinsichtlich der Höhe der Sozialbeiträge und dem Anteil an den Lohnnebenkosten nur geringe Unterschiede. Die Sozialbeiträge in Brandenburg lagen mit durchschnittlich 10 430 EUR unter denen in Berlin, wobei ihr Anteil an den Lohnnebenkosten wie in Berlin rund 97% betrug. Beim Vergleich der Sozialbeiträge im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich bestanden wie in Berlin auch in Brandenburg kaum Unterschiede.

Darüber hinaus wendeten die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber 2016 in Berlin im Durchschnitt 286 EUR je Vollzeiteinheit für die berufliche Aus- und Weiterbildung auf. Das entspricht einem Anteil an den Lohnnebenkosten von 2,0%. Im Land Brandenburg betragen diese Kosten je Vollzeiteinheit durchschnittlich 185 EUR und ihr Anteil lag bei 1,7%.

In der Betrachtung der beiden großen Tätigkeitsfelder Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbereich zeigten sich jedoch deutliche Unterschiede. Während im Dienstleistungsbereich in Berlin im Durchschnitt je Vollzeiteinheit 275 EUR, d. h. knapp 2% der Lohnnebenkosten, in die Aus- und Weiterbildung investiert wurden, fiel dieser Betrag im Produzierenden Gewerbe mit 365 EUR je Vollzeiteinheit (2,6%) deutlich höher aus. Auch im Land Brandenburg zeigte sich ein ähnliches Bild. Hier betragen die beruflichen Aus- und Weiterbildungskosten im Produzierenden Gewerbe im Durchschnitt 217 EUR je Vollzeiteinheit, d. h. 2,1% der Lohnnebenkosten, hingegen betragen sie im Dienstleistungsbereich im Schnitt lediglich 176 EUR (1,6%).

Als weitere Bestandteile der Lohnnebenkosten fallen die Steuern auf die Lohnsumme oder die Beschäftigtenzahl an. Hierunter werden die Ausgleichsabgaben nach Schwerbehindertenrecht (Teil 2 SGB IX)¹ erfasst. In Berlin betrug dieser Wert 2016 durchschnittlich 30 EUR und in Brandenburg 26 EUR je Vollzeiteinheit.

3 | Gliederung der Lohnnebenkosten je Vollzeiteinheit 2016 in Berlin und im Land Brandenburg

Merkmal	Berlin		Brandenburg	
	EUR	%	EUR	%
Lohnnebenkosten.....	14 348	100	10 726	100
Sozialbeiträge der Arbeitgeber.....	13 939	97,1	10 430	97,2
Kosten für Aus- und Weiterbildung.....	286	2,0	185	1,7
Steuern auf die Lohnsumme oder Beschäftigtenzahl.....	30	0,2	26	0,2
Sonstige Aufwendungen.....	93	0,6	84	0,8

4 | Gliederung der Lohnnebenkosten je Vollzeiteinheit 2016 im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich in Berlin und im Land Brandenburg

Merkmal	Produzierendes Gewerbe		Dienstleistungsbereich	
	EUR	%	EUR	%
Berlin				
Lohnnebenkosten.....	14 190	100	14 372	100
Sozialbeiträge der Arbeitgeber.....	13 677	96,4	13 978	97,3
Kosten für Aus- und Weiterbildung.....	365	2,6	275	1,9
Steuern auf die Lohnsumme oder Beschäftigtenzahl.....	22	0,2	31	0,2
Sonstige Aufwendungen.....	126	0,9	88	0,6
Brandenburg				
Lohnnebenkosten.....	10 277	100	10 865	100
Sozialbeiträge der Arbeitgeber.....	9 919	96,5	10 588	97,5
Kosten für Aus- und Weiterbildung.....	217	2,1	176	1,6
Steuern auf die Lohnsumme oder Beschäftigtenzahl.....	20	0,2	28	0,3
Sonstige Aufwendungen.....	121	1,2	73	0,7

¹ Neuntes Buch Sozialgesetzbuch vom 23. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3234), das zuletzt durch Artikel 6 Absatz 3 des Gesetzes vom 28. November 2018 (BGBl. I S. 2016) geändert worden ist.

Unter die sonstigen Aufwendungen fallen Anwerbungskosten und Kosten für vom Arbeitgeber gestellte Berufsbekleidung. Erwartungsgemäß fallen diese im Produzierenden Gewerbe sowohl in Berlin mit durchschnittlich 126 EUR je Vollzeiteinheit als auch in Brandenburg mit durchschnittlich 121 EUR je Vollzeiteinheit höher aus als im Dienstleistungsbereich, wo im Schnitt je Vollzeiteinheit 88 EUR in Berlin und 73 EUR in Brandenburg ausgegeben wurden.

Einfluss von Unternehmensgröße und Wirtschaftszweig

Höhe und Struktur der Arbeitskosten werden durch verschiedene Einflussfaktoren bestimmt. Erheblichen Einfluss haben die Größe und die wirtschaftliche Tätigkeit eines Unternehmens. So ist festzustellen, dass mit zunehmender Unternehmensgröße sowohl die Bruttoverdienste und damit auch die Lohnnebenkosten stiegen und sich in Folge dessen auch die Bruttoarbeitskosten insgesamt erhöhten. Somit tragen die Arbeitgeber tendenziell mit zunehmender Anzahl an Beschäftigten höhere Arbeitskosten, wie auch Abbildung c für Berlin und Brandenburg verdeutlicht.

Lagen die Bruttoverdienste in Berlin bei Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten durchschnittlich bei 36235 EUR je Vollzeiteinheit, so betragen diese bei Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten im Schnitt 47195 EUR. Im Land Brandenburg zeigte sich ein ähnliches Bild. Hier lagen die Bruttoverdienste bei Unternehmen mit 10 bis 49 Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern mit durchschnittlich 28069 EUR je Vollzeiteinheit deutlich unter denen der Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten und einem durchschnittlichen Bruttoverdienst von 42068 EUR je Vollzeiteinheit.

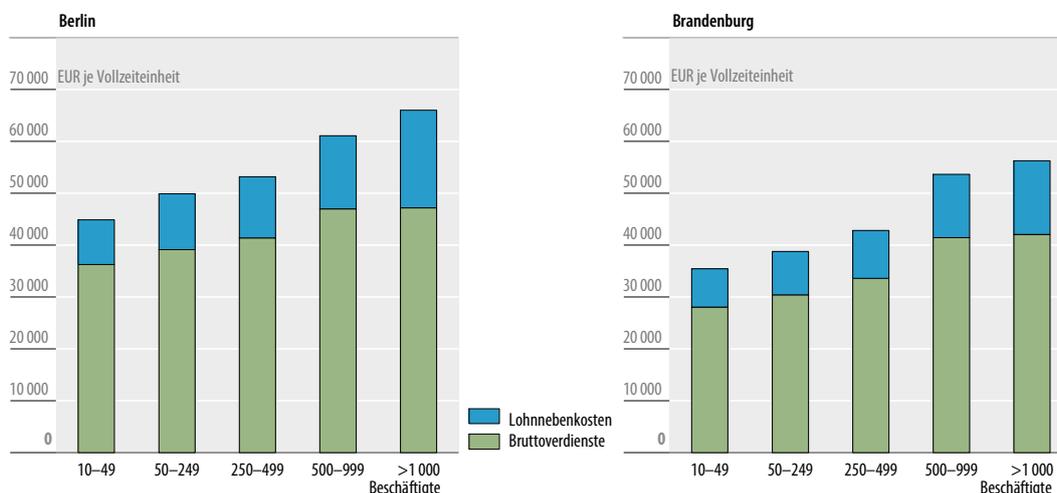
Die gleiche Tendenz zeigte sich bei den Lohnnebenkosten. Mit zunehmender Größe des Unternehmens stiegen diese an. Sie stiegen allerdings nicht

nur absolut, sondern auch ihr Anteil an den Bruttoarbeitskosten insgesamt nahm mit zunehmender Unternehmensgröße zu. Während kleine Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten in Berlin Lohnnebenkosten in Höhe von durchschnittlich 8641 EUR je Vollzeiteinheit und damit einen Anteil an den Bruttoarbeitskosten insgesamt von 19,3% auswiesen, betragen diese bei Unternehmen mit 1000 und mehr Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern im Durchschnitt 18822 EUR, was einem Anteil von 28,5% entspricht. Diese Zunahme war auch in Brandenburg zu beobachten. So betragen die Lohnnebenkosten je Vollzeiteinheit bei Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten im Durchschnitt 7381 EUR, was einem Anteil von 20,8% an den Bruttoarbeitskosten insgesamt entspricht. Bei Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten entfielen im Durchschnitt auf die Lohnnebenkosten 14183 EUR (25,2%).

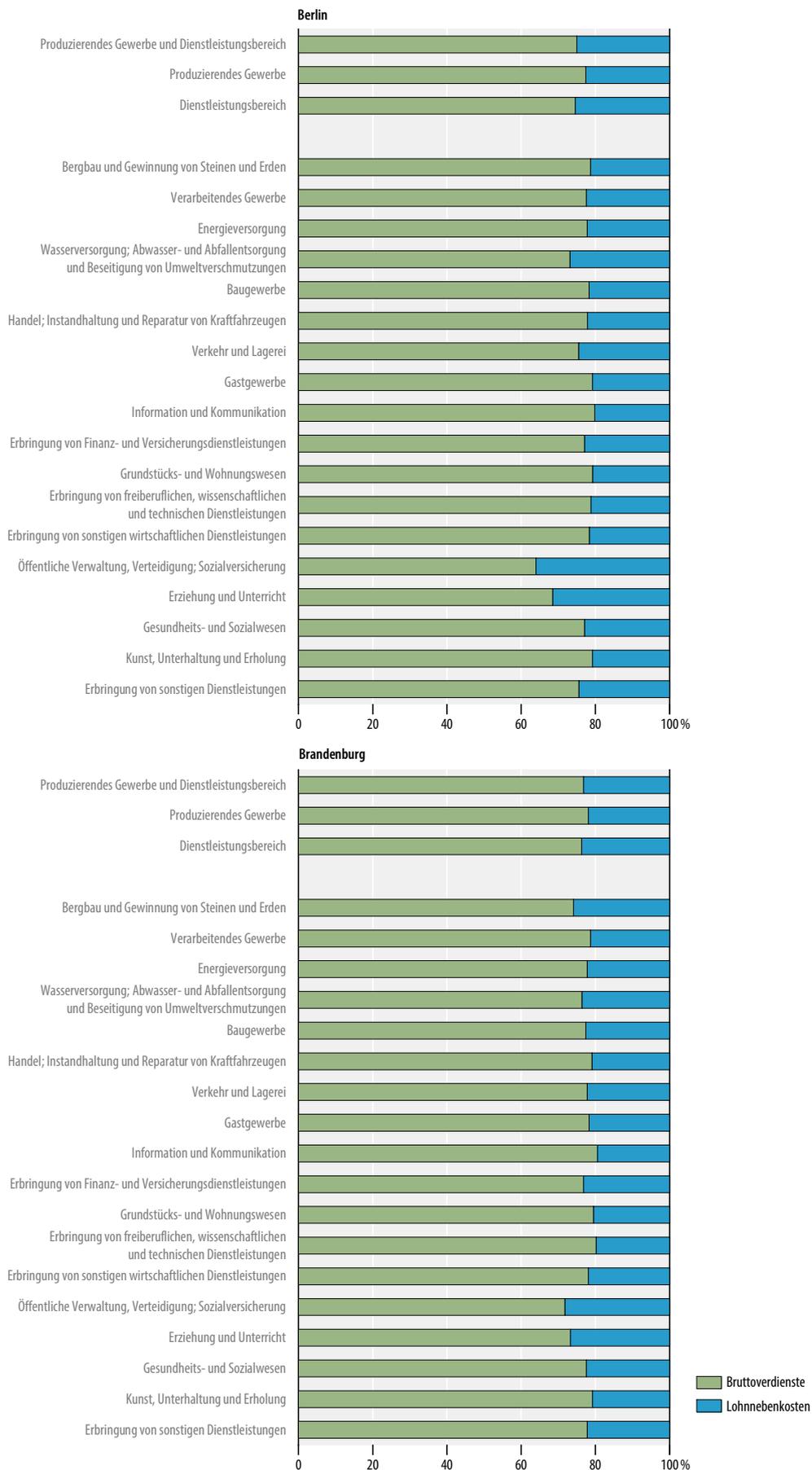
Neben der Unternehmensgröße spielt der Wirtschaftszweig, in dem das Unternehmen tätig ist, bei den Arbeitskosten eine große Rolle. Ein Vergleich der Verteilung der Bruttoverdienste und der Lohnnebenkosten zeigt, wie unterschiedlich diese in Bezug auf die verschiedenen Wirtschaftszweige ausfielen.

So war zu beobachten, dass die Lohnnebenkosten in den Wirtschaftszweigen *Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung* sowie *Erziehung und Unterricht* wesentlich höher ausfielen als in anderen Wirtschaftszweigen. Insbesondere in Berlin wird dies mit einem Anteil der Lohnnebenkosten an den Bruttoarbeitskosten insgesamt von 36,0% bzw. 31,5% deutlich. Der Grund hierfür sind u. a. die unterstellten Sozialbeiträge zur Alters- und Gesundheitsvorsorge von Beamtinnen und Beamten, welche in Berlin im Wirtschaftszweig *Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung* mit 14,2% und im Wirtschaftszweig *Erziehung und Unterricht* mit 7,5% einen erheblichen Teil der Bruttoarbeitskosten insgesamt ausmachen.

c | Bruttoarbeitskosten je Vollzeiteinheit 2016 unterteilt in Bruttoverdienste und Lohnnebenkosten nach Größe des Unternehmens in Berlin und im Land Brandenburg



d | Anteil der durchschnittlichen jährlichen Bruttoverdienste und Lohnnebenkosten an Bruttoarbeitskosten je Vollzeiteinheit 2016 in Berlin und im Land Brandenburg nach Wirtschaftszweigen



Im Land Brandenburg waren die Anteile der Lohnnebenkosten in den beiden Wirtschaftszweigen *Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung sowie Erziehung und Unterricht* ebenfalls überdurchschnittlich hoch, jedoch aufgrund des geringeren Anteils an Beamten nicht so deutlich wie in Berlin. Wie in Abbildung d zu sehen ist, betragen sie 28,2% bzw. 26,7% und weichen somit nicht so deutlich von den anderen Wirtschaftszweigen ab wie in Berlin. Auch hier sind diese Unterschiede vor allem in den unterstellten Sozialbeiträgen zur Alters- und Gesundheitsvorsorge von Beamtinnen und Beamten begründet. Sie betragen 10,7% der Bruttoarbeitskosten im Wirtschaftszweig *Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung* und 11,5% im Bereich *Erziehung und Unterricht*.

Nettoarbeitskosten je Stunde

Eine noch bessere Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Wirtschaftszweigen ermöglicht der Vergleich der Nettoarbeitskosten je Stunde.

Die höchsten Nettoarbeitskosten je Stunde fielen, wie in Tabelle 5 zu sehen ist, in Berlin im Wirtschaftszweig *Energieversorgung* mit durchschnittlich 55,21 EUR an. Danach folgten mit 47,50 EUR die Kosten im Bereich der *Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen* sowie im *Verarbeitenden Gewerbe* mit 40,32 EUR. In Brandenburg gab es die höchsten Nettoarbeitskosten je Stunde mit durchschnittlich 48,15 EUR im Wirtschaftszweig *Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden*. Die zweithöchsten Kosten wurden in der *Energieversorgung* mit 40,93 EUR ausgewiesen, gefolgt vom Wirtschaftszweig *Information und Kommunikation* mit 39,07 EUR.

Die geringsten Nettoarbeitskosten je Stunde wurden sowohl in Berlin mit durchschnittlich 17,27 EUR als auch im Land Brandenburg mit 15,45 EUR im *Gastgewerbe* ermittelt. Ebenfalls niedrige Nettoarbeitskosten je Stunde waren im Wirtschaftszweig *Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen* – zu denen beispielsweise Wach- und Sicherheitsdienste, Hausmeisterdienste, Gebäudereinigung oder auch der Garten- und Landschaftsbau zählen – zu finden. Hier betragen sie in Berlin 21,58 EUR und in Brandenburg 18,59 EUR je Stunde.

Entwicklung der Arbeitskosten

Ein Vergleich der Arbeitskosten 2016 mit Ergebnissen früherer Berichtsjahre ist nur bedingt möglich. So fand zum Berichtsjahr 2004 eine Neukonzeption der Arbeitskostenerhebung statt. Seitdem werden zwar nunmehr alle Branchen des Produzierenden Gewerbes und des Dienstleistungsbereichs mit Ausnahme der Land- und Forstwirtschaft, der Fischerei, der privaten Haushalte sowie der extraterritorialen Organisationen erfasst, allerdings basierte die damalige Erhebung noch auf der Klassifikation der Wirtschaftszweige in der Ausgabe 2003 (WZ 2003). Erstmals mit der Erhebung für das Berichtsjahr 2008 wurde die Klassifikation der Wirtschaftszweige Ausgabe 2008 (WZ 2008, NACE Rev. 2) eingesetzt. Ergeb-

nisse unterschiedlicher Klassifikationen sind jedoch nur eingeschränkt vergleichbar.

Seit dem Berichtsjahr 2008 standen lediglich konzeptionelle Weiterentwicklungen sowie Anpassungen an den neuen nationalen und internationalen Datenbedarf sowie Qualitätsverbesserungen im Mittelpunkt der Erhebungen. Daher werden in diesem Beitrag ausschließlich die Ergebnisse 2008 bis 2016 verglichen. Um eine bessere Vergleichbarkeit der Arbeitskosten mit den Vorjahren zu ermöglichen, werden dabei die Nettoarbeitskosten je Stunde betrachtet. Die Nettoarbeitskosten ergeben sich, wie in Abbildung b dargestellt, aus den Bruttoarbeitskosten insgesamt abzüglich der Lohnsubventionen.

Im Rückblick auf die Arbeitskostenerhebung 2012 sind die Nettoarbeitskosten je Stunde 2016 in den Ländern Berlin und Brandenburg in ähnlichem Umfang gestiegen. Betragen diese in Berlin 2012 noch durchschnittlich 29,92 EUR je Stunde, so erhöhten sie sich 2016 um 10,3 % auf 33,01 EUR. Diese Steigerung ist vorrangig auf den Dienstleistungsbereich zurückzuführen. Während die Nettoarbeitskosten je Stunde im Produzierenden Gewerbe mit einem Zuwachs um 1,2% nur moderat stiegen, war im Dienstleistungsbereich ein Anstieg um 12,7% auf im Durchschnitt 32,48 EUR je Stunde zu verzeichnen. Trotz des höheren Anstiegs im Dienstleistungsbereich lagen die Nettoarbeitskosten dennoch um 4,15 EUR unter denen des Produzierenden Gewerbes. Im längerfristigen Vergleich gegenüber 2008 haben sich die Nettoarbeitskosten je Stunde um 19,7% erhöht. Dabei ist festzustellen, dass die Steigerung von 2012 zu 2016 höher ausfiel als von 2008 zu 2012.

5 | Nettoarbeitskosten je Vollzeiteinheit und je geleisteter Stunde in EUR 2016 in Berlin und im Land Brandenburg

Wirtschaftszweige (WZ 2008)	Berlin	Brandenburg
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.....	•	48,15
Verarbeitendes Gewerbe.....	40,32	26,69
Energieversorgung.....	55,21	40,93
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen.....	38,85	25,91
Baugewerbe.....	25,75	21,99
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen.....	28,64	20,57
Verkehr und Lagerei.....	26,77	21,31
Gastgewerbe.....	17,27	15,45
Information und Kommunikation.....	37,36	39,07
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen.....	47,50	38,91
Grundstücks- und Wohnungswesen.....	35,63	28,08
Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen.....	39,80	30,89
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen.....	21,58	18,59
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung.....	39,65	34,38
Erziehung und Unterricht.....	37,08	34,45
Gesundheits- und Sozialwesen.....	28,13	26,80
Kunst, Unterhaltung und Erholung.....	33,68	25,75
Erbringung von sonstigen Dienstleistungen.....	39,44	22,33

In Brandenburg stiegen die Nettoarbeitskosten je Stunde 2016 gegenüber 2012 um 9,1% von 24,16 EUR auf 26,36 EUR. Dabei waren im Unterschied zu Berlin im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich ähnlich hohe Entwicklungen festzustellen. So erhöhten sich die Nettoarbeitskosten im Produzierenden Gewerbe um 8,7% von 24,55 EUR auf 26,69 EUR je Stunde und im Dienstleistungsbereich von 24,01 EUR auf 26,26 EUR, was einer Steigerung um 9,4% entspricht. Im Zeitverlauf stiegen die Nettoarbeitskosten je Stunde von 2008 bis 2016 um 20,1%, wobei zu beobachten war, dass der Anstieg von 2008 bis 2012 etwas stärker ausfiel als von 2012 bis 2016 (Abbildung e).

Bundesweit sind die Nettoarbeitskosten je Stunde von 2012 bis 2016 um 10,4% gestiegen.

Damit wird deutlich, dass sich die Steigerung in Berlin im Bundesdurchschnitt bewegte, während sie in Brandenburg etwas geringer ausfiel.

Vergleich mit anderen Bundesländern

Im Vergleich zu den anderen Bundesländern und zum Bundesgebiet wird deutlich, wie gering die Nettoarbeitskosten je Stunde im Land Brandenburg waren. Während sie sich 2016 in Berlin im Mittelfeld der Bundesländer und in der Höhe des Bundesdurchschnitts bewegten, lagen sie in Brandenburg

weiterhin deutlich darunter. Hier erreichten die Nettoarbeitskosten je Stunde 2016 ein ähnliches Niveau, wie es bundesweit und in Berlin bereits 2008 der Fall war.

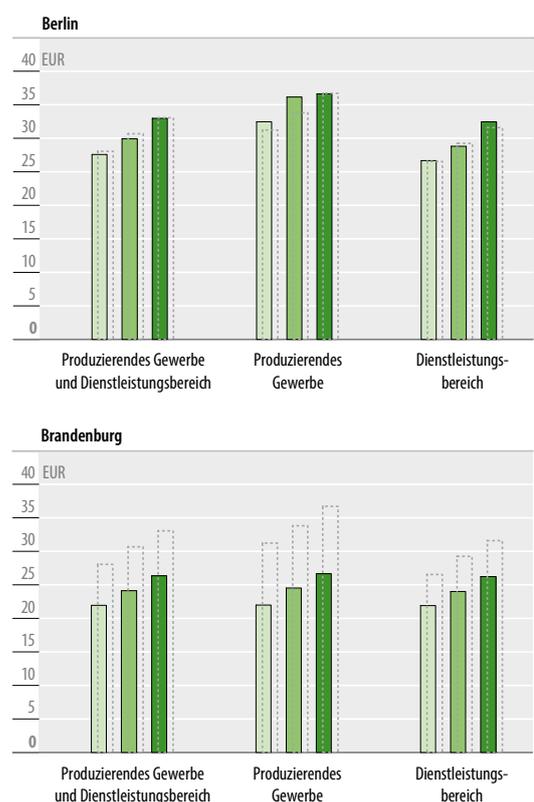
Das Ranking der Bundesländer macht auch deutlich, dass die Nettoarbeitskosten je Stunde in den neuen Bundesländern weiterhin unter dem Niveau der Länder des früheren Bundesgebiets lagen. Der Unterschied zwischen den höchsten Nettoarbeitskosten von 37,34 EUR je Stunde in Hamburg und den niedrigsten Nettoarbeitskosten mit 25,17 EUR je Stunde in Mecklenburg-Vorpommern betrug im Jahr 2016 mehr als 12 EUR je Stunde.

Bei differenzierter Betrachtung nach Produzierendem Gewerbe und Dienstleistungsbereich verändert sich das Bild nur geringfügig. Die höchsten Nettoarbeitskosten für eine Arbeitsstunde im Produzierenden Gewerbe wurden mit durchschnittlich 45,75 EUR in Hamburg beobachtet. Nur knapp die Hälfte dieser Kosten mussten Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber mit 23,78 EUR in Mecklenburg-Vorpommern je Stunde aufwenden. Auch im Dienstleistungsbereich wurden in Mecklenburg-Vorpommern die geringsten Arbeitskosten je Stunde mit im Durchschnitt 25,59 EUR ermittelt. Der höchste Wert für eine Arbeitsstunde in diesem Bereich lag bei 36,25 EUR und wurde in Hessen nachgewiesen (Tabelle 6).

Fazit

e | Nettoarbeitskosten je Vollzeiteinheit je geleistete Stunde in EUR 2008 bis 2016 ... in Berlin im Produzierenden Gewerbe und Dienstleistungsbereich/Nettoarbeitskosten

... im Land Brandenburg im Produzierenden Gewerbe und Dienstleistungsbereich



6 | Nettoarbeitskosten je Vollzeiteinheit je geleistete Stunde in EUR 2016 im Produzierenden Gewerbe und Dienstleistungsbereich nach Bundesländern

Bundesland	Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbereich	Produzierendes Gewerbe	Dienstleistungsbereich
Hamburg.....	37,34	45,75	35,75
Hessen.....	36,86	38,78	36,25
Baden-Württemberg.....	35,30	40,17	32,57
Bayern.....	35,21	39,35	33,15
Bremen.....	33,74	43,13	30,86
Nordrhein-Westfalen.....	33,72	37,40	32,35
Saarland.....	33,43	38,79	30,38
Rheinland-Pfalz.....	33,09	38,15	30,82
Berlin.....	33,01	36,63	32,48
Niedersachsen.....	30,99	36,06	28,85
Schleswig-Holstein.....	29,69	38,49	28,84
Sachsen.....	26,47	26,17	26,59
Brandenburg.....	26,36	26,69	26,26
Thüringen.....	26,34	25,31	26,91
Sachsen-Anhalt.....	25,76	25,12	26,03
Mecklenburg-Vorpommern	25,17	23,78	25,59
Deutschland	33,09	36,73	31,62



Die Arbeitskostenerhebung lieferte auch 2016 wieder zuverlässige Daten über die Höhe und strukturelle Zusammensetzung der Arbeitskosten, die auf betriebswirtschaftlicher Ebene eine wichtige Entscheidungsgrundlage bei der Standortsuche eines Unternehmens sind.

Insgesamt lagen die durchschnittlichen Bruttoarbeitskosten je Vollzeiteinheit in Berlin bei 57 352 EUR und in Brandenburg bei 46 127 EUR. Abzüglich der Lohnsubventionen, d. h. dem Arbeitgeber vom Staat erstattete Lohn- und Gehaltszahlungen, betragen die Nettoarbeitskosten je Vollzeiteinheit in Berlin im Durchschnitt 57 280 EUR und in Brandenburg 46 060 EUR.

Auch 2016 bildeten die Bruttoverdienste den Hauptbestandteil der Arbeitskosten. In Berlin lagen diese bei 43 004 EUR je Vollzeiteinheit und machten damit knapp 75 % der gesamten Arbeitskosten aus. In Brandenburg lag ihr Anteil mit knapp 77 % und 35 401 EUR auf ähnlich hohem Niveau.

Den zweiten großen Bestandteil der Arbeitskosten bildeten die Lohnnebenkosten, die im Durchschnitt in Berlin 14 348 EUR (25,0 %) und in Brandenburg 10 726 EUR (23,3 %) betragen.

Entscheidenden Einfluss auf die Höhe der Arbeitskosten haben die Größe und die Wirtschaftszugehörigkeit. So war festzustellen, dass sowohl die Bruttoverdienste als auch die Lohnnebenkosten mit zunehmender Größe des Unternehmens stiegen.

Die Betrachtung nach Wirtschaftszweigen zeigte ebenfalls deutliche Unterschiede, wobei in den Ländern Berlin und Brandenburg die Lohnnebenkosten in den Wirtschaftszweigen *Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung sowie Erziehung und Unterricht* wesentlich höher ausfielen als in den anderen Wirtschaftszweigen.

Beim Vergleich der Nettoarbeitskosten je Stunde zeigten sich zwischen den einzelnen Wirtschaftszweigen ebenfalls erhebliche Unterschiede. Am höchsten fielen diese 2016 in Berlin mit durchschnittlich 55,21 EUR je Stunde im Wirtschaftszweig

der Energieversorgung aus, während sie in Brandenburg mit durchschnittlich 48,15 EUR je Stunde im Wirtschaftszweig Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden am höchsten waren. Die geringsten Nettoarbeitskosten je Stunde wurden sowohl in Berlin mit 17,27 EUR als auch in Brandenburg mit 15,45 EUR im Bereich des Gastgewerbes ermittelt.

Verglichen mit dem Jahr 2012 sind die Nettoarbeitskosten je Stunde in beiden Bundesländern in einem ähnlichen Umfang gestiegen. Betragen diese im Durchschnitt in Berlin 2012 noch 29,92 EUR je Stunde, so erhöhten sie sich 2016 um 10,3 % auf 33,01 EUR. In Brandenburg stiegen die Nettoarbeitskosten um 9,1 % von 24,16 EUR auf 26,36 EUR je Stunde.

Nicht nur im Vergleich zwischen Berlin und Brandenburg zeigten sich 2016 bei der Höhe der Arbeitskosten deutliche Unterschiede. Auch im Vergleich zu den anderen Bundesländern wird deutlich, wie weit die Kosten voneinander abweichen. Während in Hamburg der Preis für eine Stunde Arbeit 2016 bei durchschnittlich 37,34 EUR lag, mussten Arbeitgeber in Mecklenburg-Vorpommern lediglich 25,17 EUR je Stunde aufwenden. Der Durchschnitt aller Bundesländer lag bei 33,09 EUR je Stunde. Damit bewegten sich die Nettoarbeitskosten in Berlin mit 33,01 EUR je Stunde in Höhe des Bundesdurchschnitts, während sie in Brandenburg mit 26,36 EUR je Stunde unter dem Bundesdurchschnitt lagen.

Die nächste Arbeitskostenerhebung wird für das Jahr 2020 durchgeführt. Grundlegende methodische Änderungen sind bisher nicht geplant, sodass auch weiterhin eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse im Zeitverlauf zumindest zurück bis 2008 gegeben sein sollte.



Katja Kirchner ist Sachbearbeiterin im Referat *Preise, Verdienste, Arbeitskosten* des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg.

Historisches

▣ Zentrale Energieversorgung mit Strom im Berlin und Brandenburg der 1930er Jahre

von Iris Hoßmann-Büttner

Kohlekraftwerke und Hochspannungsleitungen sorgen für flächendeckende Stromversorgung

Anfang des 20. Jahrhunderts war die zentrale Energieversorgung mit Strom in Berlin und Brandenburg weit vorangeschritten. Mit der Erfindung des elektrischen Lichts und der flächendeckenden Stromversorgung dank großer Kohlekraftwerke und Hochspannungsleitungen setzte ein unaufhaltbarer Boom ein, wodurch die Gasbeleuchtung an Bedeutung verlor. Bereits 1884 wurde mit der AG Städtische Elektrizitätswerke in Berlin das erste öffentliche Elektrizitätsunternehmen gegründet. Das dazugehörige Kraftwerk versorgte die Haushalte und Werkstätten in einem Umkreis von 800 Metern mit elektrischem Strom. Die neue Energie ermöglichte eine bequeme und vielseitige Form der Energienutzung, indem sie auf Knopfdruck zur Verfügung stand und die Lagerung in Kellerräumen oder Tanks unnötig machte. Mit dem 1935 eingeführten Energiewirtschaftsgesetz folgte eine erste Tarifordnung zur Vereinheitlichung der Verbraucherpreise für Strom: Im Jahre 1938 kostete eine Kilowattstunde (kWh) acht Pfennig.¹

Kohle als die Energiequelle für Strom

Im Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich wurde im Jahr 1931 für das damalige Gebiet Preußens eine Erzeugung von rund 18 Mrd. kWh Strom gemeldet – davon entfielen rund 3 Mrd. kWh Strom auf die Stadt Berlin mit der umliegenden Provinz Brandenburg. Zum Vergleich: Im Jahr 2017 erzeugten Berlin und das Land Brandenburg zusammen mehr als 44 Mrd. kWh Strom.² Wesentliche Quellen der Stromerzeugung waren in Preußen zu der Zeit die Stein- und Braunkohle mit einem Anteil von jeweils über 40 %. Besonders für die Stadt Berlin spielte die Energiegewinnung aus Kohle und hier ausschließlich der Steinkohle eine große Rolle: Rund 1 Mrd. kWh und damit 99 % der Stromerzeugung ging auf die Steinkohle zurück. Die besonders hohe Energiedichte, der relativ leichte Transport und die einfache Lagerung trugen zur fast ausschließlichen Nutzung der Steinkohle in der Großstadt bei. Dagegen konnte Brandenburg ähnlich wie die Provinz Sachsen und die Rheinprovinz auf eigene Braunkohlereviere zurückgreifen: Über 90 % der Energie-

1 Ziesing, Hans-Joachim (2013): Was ist Energie. Bundeszentrale für politische Bildung. Abgerufen am 20.12.2018: <http://www.bpb.de/izpb/169458/was-ist-energie?p=0>

2 Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Statistiken. Energie- und Wasserversorgung. Basisdaten 2017.

a | Stromerzeugung im Jahre 1931

15. Elektrizitätswerke													
(»Wirtschaft und Statistik«, Sonderhefte Nr. 4, 6, 8 und 10)													
Die deutsche Stromerzeugung im Jahre 1931													
Länder und Landesteile	Stromerzeuger	Stromerzeugung in 1 000 kWh											
		Leistungsfähigkeit in kW	insgesamt	festen Brennstoffen insgesamt	und zwar aus:				Wasserkraft	Öl	Gas	Windkraft	andere Quellen
					Steinkohle	Rohbraunkohle und Torf	Braunkohlenbriketts	Mischung fester Brennstoffe					
Prov. Ostpreußen.....	131 879	262 602	205 097	204 049	1 048	—	—	—	53 323	3 733	183	—	266
Stadt Berlin.....	926 894	1 122 203	1 112 237	1 108 352	—	3 138	747	—	—	9 857	5	—	104
Prov. Brandenburg.....	738 240	1 474 199	1 439 926	81 877	1 349 589	7 537	923	24 643	6 694	390	—	—	2 546
» Pommern.....	201 664	384 579	302 059	301 363	—	696	—	77 189	1 732	1 747	—	—	1 852
» Grenzmark Posen-Westpreußen.....	7 560	20 285	6 299	6 001	298	—	—	13 764	182	—	—	—	40
» Niederschlesien.....	459 522	773 192	634 617	518 146	113 352	700	2 419	129 361	3 584	4 566	—	—	1 064
» Oberschlesien.....	233 481	676 929	598 687	598 365	158	—	164	7 663	568	51 961	—	—	18 050
» Sachsen.....	1 582 636	3 556 672	3 439 917	16 678	3 336 863	68 058	18 318	17 422	9 305	89 585	2	—	441
» Schleswig-Holstein.....	220 628	334 758	315 957	304 918	—	10 481	558	7 578	10 029	917	14	—	263
» Hannover.....	404 604	655 919	475 184	368 769	101 704	1 584	3 127	60 780	13 993	101 802	—	—	4 160
» Westfalen.....	1 634 759	3 178 156	2 523 580	2 522 127	117	289	1 047	153 505	7 189	435 572	—	—	58 310
» Hessen-Nassau.....	359 225	687 075	548 026	230 365	316 343	1 088	250	134 060	1 791	2 404	—	—	794
Rheinprovinz.....	2 281 214	5 079 172	4 059 642	1 506 822	2 475 115	75 199	2 506	111 271	18 240	842 779	—	—	47 240
Hohenzollern.....	2 823	4 227	71	65	—	—	6	3 764	392	—	—	—	—
Preußen	9 185 129	18 209 968	15 661 299	7 767 897	7 694 587	168 770	30 045	794 323	87 289	1 531 911	16	—	135 130

Quelle: Statistisches Reichsamt

erzeugung ging auf die Braunkohle zurück. Bereits Ende des 19. Jahrhunderts entstand in der damaligen Provinz eine ganze Braunkohleindustrie, die die ersten Elektrizitätswerke in der Lausitz hervorbrachte.³

Auch heute spielt die Kohle für die Stromversorgung eine tragende Rolle: In Berlin wird aktuell 59 % des Stroms über Kohle erzeugt, während es in Brandenburg 61 % sind. Daneben sind Erdgas in Berlin (34 %)

bzw. erneuerbare Energien (29 %) in Brandenburg zu den wichtigsten Energielieferanten geworden.⁴

Iris Hoßmann-Büttner ist Referentin in der Stabstelle *Analysen und Digitale Transformation* des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg.

3 Statistisches Reichsamt (1933): Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. 1931. Berlin.

4 Statistisches Bundesamt: Zahlen & Fakten. Wirtschaftsbereiche. Energie. Erzeugung. Abgerufen am 20.12.2018: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Energie/Erzeugung/Tabellen/Bruttostromerzeugunglaender.html>

Save the date

▣ 23. Konferenz „Messung der Preise“

6. und 7. Juni 2019

Veranstaltungsort
Jena,
Technologie- und
Innovationspark

Daten über Preisentwicklungen sind von elementarer Bedeutung für wirtschafts- und geldpolitische Entscheidungen, dienen als Orientierungsmaßstab, setzen Anreize und Grenzen. Sowohl neue Entwicklungen bei den theoretischen Grundlagen und praktische Fragen der Durchführung von Preisstatistiken als auch aktuelle Ergebnisse (etwa nach der Revision des Verbraucherpreisindex mit Beginn 2019) und Erfahrungen bei der Nutzung preisstatistischer Daten in Wirtschaft und Wissenschaft sind wieder Schwerpunkte der diesjährigen Veranstaltung, die zum 23. Mal stattfindet.

Anmeldungen richten Sie bitte an:

preise@statistik-bbb.de

Informationen zur diesjährigen Konferenz sowie zu Vorträgen früherer Konferenzen finden Sie im Internet unter:

<https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/home/messung-der-preise.asp>

Die Konferenzreihe widmet sich bereits seit den 1990er Jahren dem Gedankenaustausch von Fachleuten aus der Theorie mit Nutzerinnen und Nutzern von Preisstatistiken in Wirtschaft und Wissenschaft. Expertinnen und Experten aus statistischen Ämtern, Behörden und wissenschaftlichen Einrichtungen des In- und Auslands tauschen sich zu einer Vielzahl relevanter preisstatistischer Themen von der Statistikproduktion bis zur Nutzung der Preisstatistiken aus. Die Konferenz wird vom Amt für Statistik Berlin-Brandenburg in Kooperation mit wechselnden Partnern jährlich an unterschiedlichen Orten durchgeführt. In diesem Jahr findet die Veranstaltung in Kooperation mit dem Thüringer Landesamt für Statistik in Jena statt.

Save the date

▣ 12. Berliner VGR-Kolloquium

13. und 14. Juni 2019

Veranstaltungsort
Berlin,
Investitionsbank Berlin
(IBB)

Beim diesjährigen Schwerpunktthema „Realwirtschaft in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR)“ wird in den Methodenkasten der VGR geblickt: Welche Konzepte stehen hinter preisbereinigten Realgrößen? Wie können aus ihnen sowohl Veränderungen der Preise als auch der Qualität von Gütern herausgerechnet werden? Oft wird bei der Entstehung von Waren und Dienstleistungen an Kapitalgesellschaften gedacht, aber welche Konzepte stehen hinter der Produktionstätigkeit der privaten Haushalte? Bei den Sachinvestitionen spielen die immateriellen Investitionen eine zunehmend größere Rolle, was zählt dazu und welche Folgen hat dies?

Neben dem Schwerpunktthema sollen aber auch weitere aktuelle Themen der VGR behandelt werden.

Anmeldungen richten Sie bitte an:

vgr@statistik-bbb.de

Informationen zur Veranstaltung finden Sie im Internet unter:

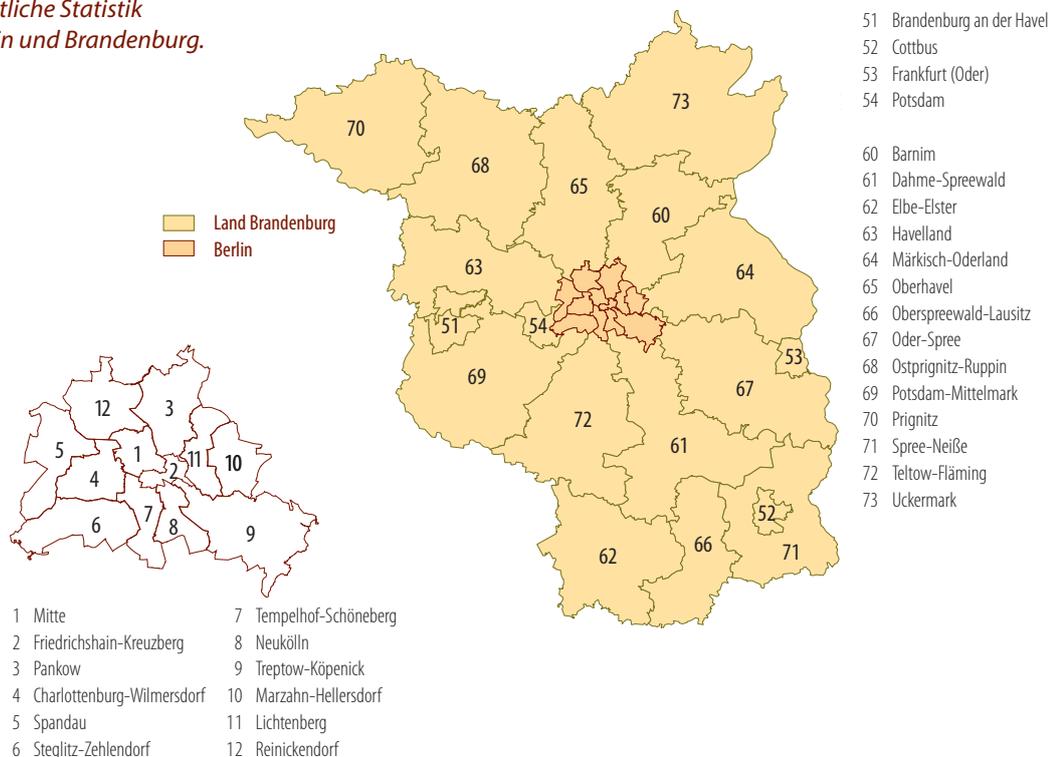
<https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/home/vgr-kolloquium.asp>

Das Kolloquium dient dem Gedankenaustausch zwischen Theoretikern, Nutzerinnen und Nutzern sowie Kolleginnen und Kollegen der amtlichen Statistik. Seit 2008 wird das VGR-Kolloquium einmal jährlich vom Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ausgerichtet.

statistik Berlin Brandenburg

- | Wir berichten fachlich unabhängig, neutral und objektiv über die Ergebnisse der amtlichen Statistik.
- | Wir haben den gesetzlichen Auftrag zur Datenerhebung mit der Möglichkeit zur Auskunftspflichtung.
- | Wir garantieren die Einhaltung des Datenschutzes.
- | Wir wenden adäquate statistische Methoden und Verfahren an und erhöhen kontinuierlich das erreichte Qualitätsniveau.
- | Wir gewährleisten regionale und zeitliche Vergleichbarkeit unserer Statistiken durch überregionale Kooperation.
- | Wir ermöglichen jedermann Zugang zu statistischen Ergebnissen.

Wir sind der führende Informationsdienstleister für amtliche Statistik in Berlin und Brandenburg.



Unter

www.statistik-berlin-brandenburg.de

finden Sie einen Überblick über das gesamte Leistungsspektrum des Amtes mit aktuellen Daten, Pressemitteilungen, Statistischen Berichten, regionalstatistischen Informationen, Wahlstatistiken und -analysen.

Umweltschutzinvestitionen im Produzierenden Gewerbe¹ in Berlin und Brandenburg 2010 bis 2016

In Berlin wurden im Jahr 2016 von Betrieben des Produzierenden Gewerbes mehr als 600 Mill. EUR in den Umweltschutz investiert. Mit einem Rückgang von ca. 21 % gegenüber dem Vorjahr endete das deutliche Wachstum der Umweltschutzinvestitionen vergangenere Jahre.

Für die Betriebe des Produzierenden Gewerbes im Land Brandenburg wurde eine Steigerung der Umweltschutzinvestitionen von 2015 zu 2016 um 47 % auf ca. 335 Mill. EUR registriert.

2016 tätigten die Berliner Unternehmen im Vergleich zu den Betrieben höhere Investi-

tionen in den Umweltschutz bei ähnlichem Trendverlauf. Von Unternehmen in Brandenburg wurde 2016 das dritte Jahr in Folge weniger für den Umweltschutz ausgegeben als von den Betrieben.

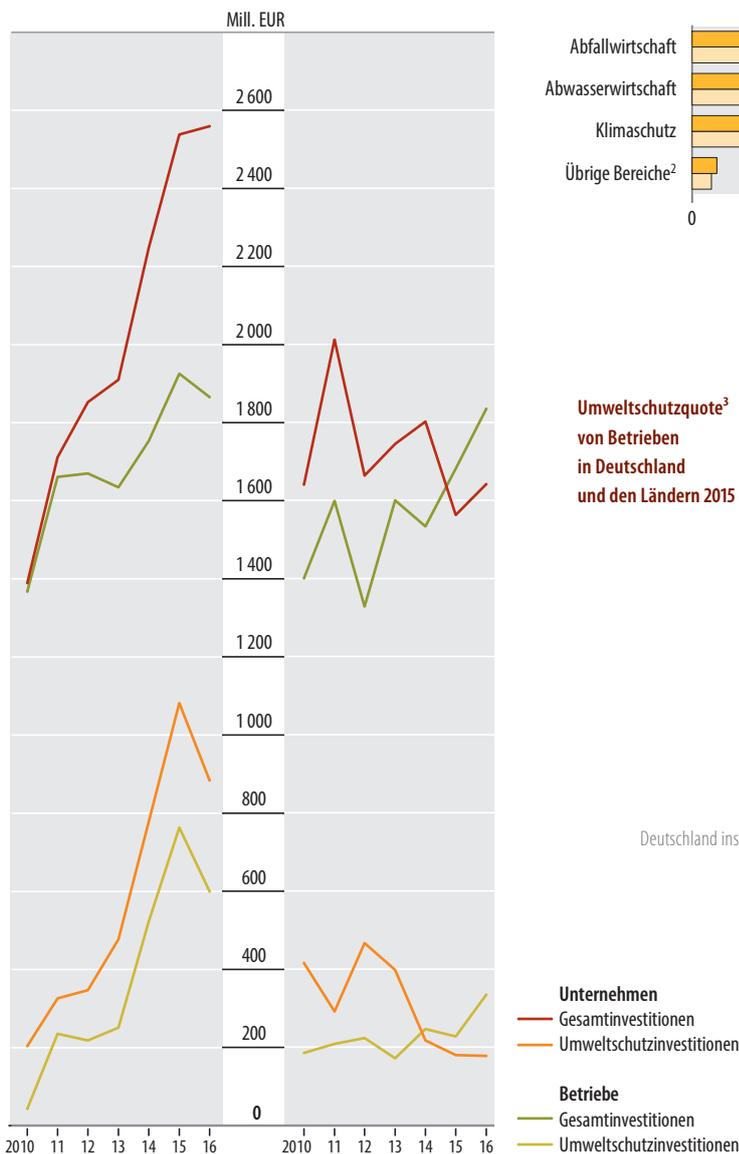
In beiden Ländern entfielen 2016 die größten Anteile der Umweltschutzinvestitionen auf

den Klimaschutz (Berlin: 69 % und Brandenburg: 51 %). Die Energiebranche verzeichnete in Berlin einen besonders hohen Anteil an den gesamten Umweltschutzinvestitionen. Ausdruck dieses Zusammenhangs von Klimaschutz und Energiewirtschaft ist, dass Berlin deutschlandweit 2015 die

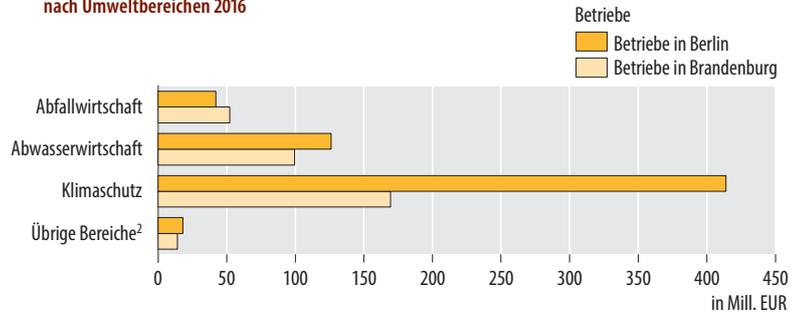
höchste Umweltschutzquote von fast 40 % erzielte.

Auch das Land Brandenburg weist für die Betriebe 2015 mit fast 14 % einen Wert über dem Bundesdurchschnitt von 11 % Umweltschutzinvestitionen an den Gesamtinvestitionen auf.

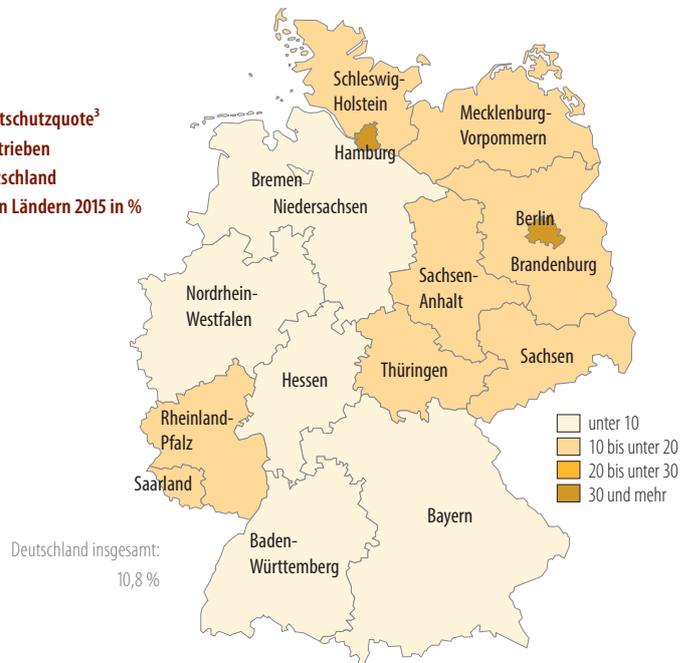
Gesamt- und Umweltschutzinvestitionen von Unternehmen und Betrieben 2010 bis 2016 ...
... in Berlin ... und Brandenburg



Umweltschutzinvestitionen von Betrieben für Berlin und Brandenburg nach Umweltbereichen 2016



Umweltschutzquote³ von Betrieben in Deutschland und den Ländern 2015 in %



Unternehmen
— Gesamtinvestitionen
— Umweltschutzinvestitionen

Betriebe
— Gesamtinvestitionen
— Umweltschutzinvestitionen

1 ohne Baugewerbe
2 Lärm- und Erschütterungsschutz, Luftreinhaltung, Arten- und Landschaftsschutz, Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser
3 Anteil der Umweltschutzinvestitionen an den Gesamtinvestitionen