

Energetische Sanierung: Sozialräumliche Strukturen von Städten berücksichtigen

Die energetische Sanierung von Wohnhäusern wird in vielen Städten vorangetrieben. Was im Hinblick auf Energieeffizienz sinnvoll ist, kann aufgrund steigender Mietkosten zu einer Verdrängung der alteingesessenen Bewohner(innen) führen.

Damit energetische Sanierung nicht dazu beiträgt, soziale Ungleichheiten auf Stadt- und Quartiersebene zu erhöhen, bedarf es sozialpolitischer Regelungen und Förderinstrumente. Doch fehlt noch eine fundierte Datenbasis, die es erlaubt, entsprechende Empfehlungen zu geben.

Katrin Großmann, Anja Bierwirth, Stephan Bartke,
Thorben Jensen, Sigrun Kabisch, Christian von Malottki,
Ines Mayer, Johanna Rügamer

Energetic Retrofit: Considering Socio-spatial Structures of Cities | GAIA 23/4 (2014): 309–312

Keywords: energy poverty, housing policies, residential segregation, retrofitting

Die sozialen Folgen der Energiewende wurden in jüngster Zeit häufig unter dem Schlagwort „Energiearmut“ in der Öffentlichkeit diskutiert. Energiearmut bezeichnet das Risiko von Haushalten gegenüber steigenden Energiepreisen und wird bislang oft allein aus der Perspektive steigender Strompreise behandelt. Wie Kerstin Tews (2014) bereits in GAIA zeigte, machen die Kosten der Wärmeerzeugung aber einen viel bedeutenderen Teil der Energiekosten von Haushalten aus als die für Strom. Da die Energieversorgung von Gebäuden Energiearmut wesentlich stärker bestimmt, plädiert die Energiearmutforschung dafür, sich mehr auf energetische Sanierung zu konzentrieren.¹

Diese Forderung nach energetischer Sanierung des Gebäudebestands trifft auf stark wachsende sozialräumliche Ungleichheiten in den Städten (Kronauer und Siebel 2013); vor allem die Konzentration einkommensschwacher Haushalte in bestimmten Quartieren nimmt zu (Dohnke et al. 2012).

In der aktuellen Debatte stehen sich zwei Standpunkte zur sozialen Wirkung energetischer Sanierung gegenüber. Welche der beiden Optionen sich durchsetzen wird, hängt nicht zuletzt von den politischen Rahmenbedingungen ab:

- 1. Win-win-Situation:** Die energetische Sanierung hat positive Effekte für die Umwelt und führt bei steigenden Energiepreisen gleichzeitig zu finanzieller Entlastung der Haushalte (Discher et al. 2010).
- 2. Gewinner-und-Verlierer-Situation:** Einkommensstärkere Bewohnergruppen können sich die energetisch sanierten Wohnungen leisten und sparen trotz anfänglich höherer Mietkosten langfristig Kosten ein; einkommensschwächere Mieter je-

doch können die gestiegene Miete nicht zahlen und müssen in kostengünstigere, aber ungenügend sanierte Wohnungen umziehen („energiebedingte Gentrifizierung“, vergleiche Holm 2011, von Malottki und Vaché 2013).

Grundsätzlich ist energetische Sanierung für Haushalte ambivalent: Sie entlastet zwar von Energiekosten, erhöht aber in der Regel die Wohnkosten und schränkt so die Chancen einkommensarmer Haushalte ein, in sanierte Bestände einzuziehen. Auch aus der Perspektive der gesamtstädtischen Wohnungsmärkte haben energetische Sanierungen ambivalente Effekte: Einerseits können sie verhindern, dass sich die Bausubstanz in bestimmten Quartieren verschlechtert und diese sozial „abrutschen“. Andererseits können die Wohnungspreise stark ansteigen und einkommensschwache Haushalte verdrängt werden. Empirisch unbeantwortet bleibt, wie soziale und energetische Problemlagen in Deutschland zusammenhängen. In Großbritannien und Irland wurden in Städten und Gemeinden bereits sich überlagernde soziale und energetische Problemlagen diagnostiziert: Einkommensschwache Haushalte wohnen überdurchschnittlich oft in den energetisch schlechtesten Wohnungen oder Häusern und müssen deshalb höhere Energiekosten tragen. Hierzulande ist noch unklar, ob dieser Zusammenhang ebenfalls besteht und welche Maßnahmen und Förderinstrumente gegen Energiearmut geeignet wären. >

Kontakt: Prof. Dr. Katrin Großmann | Fachhochschule Erfurt | Fachbereich Stadt- und Raumplanung | Schlüterstr. 1 | 99089 Erfurt | Deutschland | Tel.: +49 361 6700414 | E-Mail: katrin.grossmann@fh-erfurt.de und Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ | Leipzig | Deutschland

¹ Dieser Beitrag bündelt Diskussionsergebnisse eines Workshops zum Thema „Energiearmut in Deutschland aus sozialräumlicher Perspektive“ im April 2014 am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ.

© 2014 K. Großmann et al.; licensee oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Status quo Sanierungsbedarf

Der energetische Sanierungsbedarf in Deutschland ist hoch, da 67,7 Prozent der 40,5 Millionen Wohnungen vor Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung 1977 errichtet wurden (Destatis 2011). Immerhin wurden bisher etwa 28 Prozent dieser Gebäude nachträglich mit Außenwanddämmung, 52 Prozent mit Dachdämmung und zwölf Prozent mit Fußboden- oder Kellerdämmung ausgestattet (Diefenbach et al. 2010). Bislang fehlen leider Daten zur Einkommenssituation der Haushalte, die Rückschlüsse erlauben würden, wie sich die Haushalte auf sanierte beziehungsweise unsanierte Häuser verteilen. Bekannt ist lediglich, dass sich der Sanierungsstand nach Gebäudetypen, Eigentümern und Regionen unterscheidet. So ist der Energiebedarf in Wohnbeständen in Nord- und Westdeutschland am höchsten. In den 1990er Jahren hat Ostdeutschland eine Sanierungswelle erlebt – jedoch nicht allein aus energetischen Gründen. In Süddeutschland wurden besonders viele Kredite der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) im Rahmen des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms in Anspruch genommen (Michelsen et al. 2011). Auch die Lage des Immobilienmarktes hat Einfluss: Zum einen werden Sanierungsanstrengungen in schrumpfenden Städten und von Leerstand bedrohten Quartieren zurückgestellt. Zum anderen besteht auf Märkten mit Wohnungsknappheit kein Anlass zur Sanierung, da auch Wohnungen in schlechtem Zustand problemlos vermietet werden können (Kopatz et al. 2013, S. 145 ff.).

Der *Mikrozensus 2010* hat deutlich gemacht, dass die Energiekosten in Mieterhaushalten mit geringem Einkommen pro Quadratmeter tendenziell höher sind; Aussagen zu Quartieren und Baustrukturen sind nicht enthalten (Destatis 2010). Auch Daten, die belastbare Aussagen über die Zusammenhänge zwischen der energetischen Qualität der Wohngebäude, den Energiekosten von Haushalten und ihren sozialen Merkmalen auf kleinräumiger Ebene ermöglichen, fehlen. Bisher gibt es nur einzelne Fallstudien, die kommunale Statistiken nutzen und mit Befragungen ergänzen (Färber 2013, Großmann et al. 2014). Sie zeigen, dass vor allem unsanierte innerstädtische Altbauviertel sowie ältere Einfamilien- und Reihenhäuser zu den Problemfällen zählen.

Energetische Sanierung gegen Energiearmut

Energiearmut entsteht, wenn ein zu hoher Anteil des Haushaltseinkommens für den Bezug von Energie (Wärme, Warmwasser, Licht) aufgewendet werden muss, um eine angemessene Wohnqualität zu erreichen. Neben geringem Haushaltseinkommen tragen mangelhafte Energieeffizienz der Gebäude oder Haushaltsgeräte sowie hohe Energiepreise zu Energiearmut bei (Boardman 2010, Hills 2012). Weitere Risikofaktoren sind Haushaltszusammensetzung und Familiensituation.² Im Gegensatz zu Ländern wie Großbritannien, Irland und Frankreich fehlt in Deutschland bislang eine offizielle Definition sowie Statistiken zum Ausmaß von Energiearmut. Die Politik begründet diese Lücke mit dem Argument, dass Energiearmut nur ein Teilaspekt von Armut sei

(Deutscher Bundestag 2012). Allerdings unterscheiden sich Einkommens- und Energiearmut deutlich in den Lösungsansätzen: Die Situation eines von Einkommensarmut betroffenen Haushalts kann vor allem durch höheres Einkommen verbessert werden, die eines von Energiearmut betroffenen Haushalts in erster Linie durch gesteigerte Energieeffizienz des Wohngebäudes (Boardman 2010). Demnach ist Energiearmut insbesondere mit energetischer Sanierung zu begegnen (Hills 2011, S. 90 ff., Ürges-Vorsatz und Herrero 2012, Tews 2014).

Eine gewisse finanzielle Entlastung kann zwar durch verändertes Verhalten erzielt werden (etwa Stoß- statt Kipplüften) oder durch kleinere Investitionen, etwa den Austausch ineffizienter Beleuchtung.³ Diese Maßnahmen haben aber begrenzte Effekte, da einkommensarme Haushalte ohnehin durchschnittlich weniger Energie verbrauchen (vergleiche Kopatz et al. 2013, S. 59 ff.). Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn Haushalte aufgrund ihrer finanziellen Situation oder des schlechten energetischen Gebäudezustands bereits darauf verzichten, ihre Wohnung angemessen zu heizen. Hochinvestive Maßnahmen aber, wie den Austausch einer alten Heizung, die Anschaffung effizienter Geräte oder Dämmmaßnahmen, können sich diese Haushalte nicht leisten – oder sie können diese Maßnahmen im Falle eines Mietverhältnisses nicht beeinflussen.

Wohnungspolitische Verantwortung

Die sozialen Folgen energetischer Sanierung bestimmen jedoch nicht nur die Diskussion um Energiearmut – auch ihr Einfluss auf Wohnungsmärkte und Sozialstrukturen auf Quartiers- oder Stadtebene ist relevant. Bislang können nur spekulative Annahmen zum Ausmaß sozialräumlicher Auswirkungen von energetischen Sanierungen getroffen werden. Systematische Studien zur Erfassung und Beschreibung betroffener oder gefährdeter Haushalte sowie zu Umzugsplänen aufgrund steigender Kosten auf dem Wohnungsmarkt (vor allem im Hinblick auf energetische Sanierungen) fehlen. Offen bleibt daher, ob bestehende Förderprogramme und politische Maßnahmen etwa im Effizienzbereich überhaupt greifen.⁴ Auch wäre es sinnvoll zu prüfen, welche Förderinstrumente insbesondere einkommensschwachen Hauseigentümern und Vermietern eine maßvolle energetische Sanierung erleichterten. Spezielle Angebote für diese Zielgruppe könnten zur Erhöhung der gesamten Sanierungsquote beitragen.

2 Insbesondere Haushalte mit Kindern haben einen hohen Energiebedarf, Alleinerziehende haben zudem ein erhöhtes Armutsrisiko (Heindl 2014, S. 21, Hills 2012, S. 61, Boardman 2010, S. 37, Healy 2004, S. 50).

3 In mehr als 150 Städten wird einkommensschwachen Haushalten erfolgreich eine Energiesparberatung angeboten, die neben dem Strombereich auch zu Heizenergie- und Wassereinsparungen berät. Diese Beratung erfolgt innerhalb des Projekts *Stromsparcheck PLUS* des Deutschen Caritasverbands e.V. und des Bundesverbands der Energie- und Klimaschutzagenturen.

4 In diesem Zusammenhang ist die Umlage von elf Prozent der für die energetische Sanierung aufgewendeten Kosten auf die Miete zu nennen (vergleiche Paragraph 559 Bürgerliches Gesetzbuch).

In den öffentlichen Debatten werden vor allem die Projekte kritisiert, bei denen eine flächenhafte Aufwertung den Anteil günstigen Wohnraums reduziert oder wo die mietrechtliche Modernisierungumlage als Vehikel zur Verdrängung von Mietern genutzt wird.⁵ Energetische Sanierung befördert so Verdrängung, auch wenn sie nicht ursächlich dafür ist (von Malottki und Vaché 2013). Dem entgegenwirken ließe sich, indem die Sanierung von Quartieren über einen längeren Zeitraum gestreckt oder unterschiedlich stark saniert werden würde.

Doch noch besteht aufgrund energetischer Sanierung für einkommensschwache Haushalte ein Risiko der Verdrängung in unsanierte Bestände. Denn die Rechtsprechung des Bundessozialgerichts betrachtete bis vor kurzem Kosten der Unterkunft (KdU) und Kosten der Heizung (KdH) grundsätzlich getrennt – mit jeweils festen Angemessenheitsgrenzen, die nicht überschritten und nicht gegeneinander aufgewogen werden können. Leistungsbeziehern war es daher grundsätzlich nicht möglich, verringerte Nebenkosten (KdH) als Argument für höhere Mietkosten (KdU) anzubringen. Der Grundsicherungsträger konnte zudem bei den KdU eine weit stärkere Kappung festlegen als bei den KdH. Der Bundesgesetzgeber hat darauf mit der kaum angewandten Satzungsermächtigung in Paragraph 22 b im *Zweiten Sozialgesetzbuch* reagiert. Nur wenige Grundsicherungsträger sehen bislang die Verrechnung von erhöhten Unterkunftskosten mit niedrigeren Energiekosten bei energetischer Sanierung vor – eine Ausnahme ist das „Bielefelder Modell“ (von Malottki 2012). Nach der neuen, aber noch kaum in der Praxis angewandten Rechtsprechung gilt de facto eine bruttowarme Angemessenheitsgrenze (vergleiche BSGE 2013). Damit werden sanierte Wohnungen und selbst genutztes Wohneigentum als eher angemessen eingestuft, doch bei nicht sanierten Wohnungen in zentralen Lagen, die nun nicht mehr unter Einzelfallausnahmen bei den KdH fallen, dürfte so Verdrängung beschleunigt werden.

Bei hohen Leerständen sind Vermieter ohnehin meist gezwungen, ihre Kaltmieten unterhalb der Angemessenheitsgrenze zu halten.⁶ In Mietermärkten müssen sich die Vermieter an der Zahlungsbereitschaft selbst einkommensschwacher Haushalte orientieren. Würden die Mietkosten zwischen Mietern, Vermietern und Staat aufgeteilt, wie etwa vom Mieterbund vorgeschlagen, könnte auch einkommensschwachen Haushalten Zugang zu effizientem – und gesundem – Wohnraum ermöglicht werden. Auch die Förderprogramme der KfW sollten auf soziale Belange hin überprüft werden.

⁵ Siehe zum Beispiel

- für Stuttgart: www.s-oe-s.de/leitartikel/verkauf-der-lbbw-wohnungen-von-schwarz-rot-gruen-an-heuschrecken-verfuertert;
- für Berlin: www.berliner-zeitung.de/berlin/streit-um-sanierungskosten-auch-ohne-luxus-unbezahlbar,10809148,24165934.html;
- allgemein: www.zeit.de/news/2014-03/22/wohnen-mieterbundvermieter-nutzen-sanierung-immer-oefter-als-waffe-22100406.

⁶ So hat die Hallesche Wohnungsgesellschaft mbH bei der Sanierung eines Wohnkomplexes in Halle Heide-Nord die Steigerung der Kaltmiete gekappt, so dass die Bestände weiterhin für Haushalte zugänglich sind, die auf Transferleistungen angewiesen sind.

Forschungs- und Handlungsbedarf

Um Problemlagen zu identifizieren, Handlungsempfehlungen für eine behutsame energetische Sanierung für die Praxis zu formulieren und damit von Energiearmut betroffene Haushalte zu entlasten, sehen wir folgenden Forschungsbedarf:

Definition und Bestimmung von Energiearmut: Der Begriff Energiearmut sollte in der internationalen Debatte geschärft werden, sodass er operationalisierbar wird. Um die aktuelle und künftige Betroffenheit gegenüber Energiearmut abzuschätzen, sind Problemfaktoren und ihre wechselseitige Beeinflussung zu klären.

Entwicklung von Monitoring-Methoden, Aufbau einer querschnittsorientierten Datenbasis: Um die Überlagerung von energetischen und sozialen Problemlagen räumlich und im Zeitverlauf konkret zu erfassen, bedarf es einer Monitoring-Methodik. Dafür müssen auf nationaler und kommunaler Ebene Daten erhoben werden, die Aussagen über Gebäudesubstanz und Sozialstruktur zulassen. Vor allem auf kleinräumiger Ebene fehlen Daten zum Gebäudebestand und dessen energetischer Qualität. Dafür sollten bestehende nationale und kommunale Erhebungen – wie *Sozioökonomisches Panel (SOEP)*, *Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ)*, *Mikrozensus*, *Mietspiegel*, *kommunale Bürgerumfragen* – um gezielte Fragestellungen ergänzt werden.

Hotspots identifizieren: Um den Zusammenhang von Energiekosten der Haushalte, Energiebedarf der Wohnbausubstanz und sozialräumlichen Strukturen aufzuzeigen, können vorhandene Daten der Kommunalstatistik genutzt werden. Je nach Kommune ließen sich mit Hilfe von Proxy-Indikatoren (zum Beispiel Alter der Gebäude, Baustruktur) lokale Schwerpunkte von Energiearmut lokalisieren und diese in Risikokategorien einstufen. Auf dieser Grundlage können Fördermittel räumlich gezielter verwendet und energetische Sanierung als Maßnahme gegen Energiearmut in Deutschland etabliert werden.

Energetische Sanierung nach Marktdynamik differenzieren: Die Debatte um die Wirkungen energetischer Sanierung ist mit der Entwicklung der Wohnungsmärkte, die sowohl regional als auch innerhalb städtischer Teilräume variieren kann, zu verknüpfen. Hier sind unterschiedliche Motivationen und Entscheidungen der Eigentümer sowie soziale und demografische Strukturen der Städte und Quartiere zu beachten, auf die die Förderinstrumente derzeit nicht eingehen.

Belege für sozialräumliche Effekte energetischer Sanierungen vorlegen: Die Wirkungen energetischer Sanierung („Win-win“ und „Gewinner-Verlierer“) bedürfen der systematischen empirischen Überprüfung, auch wenn dies methodisch anspruchsvoll und aufwendig ist. Mit der Identifizierung von Hotspots und der Erfassung der Wirkung energetischer Sanierungen in unterschiedlichen Märkten können jedoch Konzepte zur sozial verträglichen energetischen Sanierung von Gebieten erarbeitet werden, die

eine Verdrängung alteingesessener und einkommensschwacher Bewohnergruppen verhindern.

Einfluss der steigenden Energiekosten auf Wohnstandortentscheidungen ermitteln: Erste Studien belegen, dass steigende Energiekosten zunehmend Wohnstandortentscheidungen beeinflussen (Großmann et al. 2014). Durch Umzüge verändern sich die sozialräumlichen Muster der Städte, was Einfluss auf den Sozialstatus von Quartieren hat und zu weiteren Umzugsanlässen führen kann. Diese komplexen Wirkungen gilt es zu verstehen. Die energieeffizientesten und zugleich preiswertesten Wohnungen sind im sanierten Geschosswohnungsbestand zu finden und werden vermutlich in Zukunft besonders stark nachgefragt.

Die Diskussion um Energiearmut sollte dazu motivieren, soziale und energetische Einflussfaktoren von Wohnstandortentscheidungen auf kleinräumlicher Ebene zu betrachten. Weitgehend ungeklärt ist die Frage, welche Bedeutung energetische Sanierung für Haushalte mit geringem Einkommen hat, die mit überdurchschnittlichen Kostenbelastungen kämpfen, und welche Verdrängungsprozesse dadurch in Gang gesetzt werden. Handlungsbedarf besteht im Hinblick darauf, wie energetische Sanierung dazu beitragen kann, soziale Ungleichheiten auf Stadt- und Quartierebene bestenfalls zu reduzieren, sie zumindest aber nicht zu vergrößern. Wesentlich ist hier das Zusammendenken von Sozial- und Umweltpolitik. Wir schlagen daher ein Forschungsprogramm vor, das die Formulierung politischer Maßnahmen ermöglicht und bestehende Wechselwirkungen positiv beeinflusst.

Literatur

- Boardman, B. 2010. *Fixing fuel poverty: Challenges and solutions*. London: Earthscan.
- BSGE (Bundessozialgericht). 2013. *Urteil vom 12.6.2013, B 14 AS 60/12 R*. <http://juris.bundessozialgericht.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bsg&Art=en&n=13184> (abgerufen 05.11.2014).
- Destatis (Statistisches Bundesamt). 2010. *Bauen und Wohnen. Mikrozensus – Zusatzserhebung 2010. Bestand und Struktur der Wohneinheiten, Wohnsituation der Haushalte*. Wiesbaden: Destatis.
- Destatis. 2011. *Zensus*. Wiesbaden: Destatis.
- Deutscher Bundestag. 2012. *Energiearmut erkennen und Lösungen anbieten*. Drucksache 17/10475. Berlin: Deutscher Bundestag.
- Diefenbach, N., H. Cischinsky, M. Rodenfels, K. Clausnitzer. 2010. *Datenbasis Gebäudebestand. Datenerhebung zur energetischen Qualität und zu den Modernisierungstrends im deutschen Wohngebäudebestand*. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt (IWU).
- Discher, H., E. Hinz, A. Enseling. 2010. *dena-Sanierungsstudie. Teil 1: Wirtschaftlichkeit energetischer Modernisierung im Mietwohnungsbestand. Begleitforschung zum dena-Projekt „Niedrigenergiehaus im Bestand“*. Berlin: Deutsche Energie-Agentur (dena).
- Dohnke, J., A. Seidel-Schulze, H. Häußermann. 2012. *Segregation, Konzentration, Polarisierung. Sozialräumliche Entwicklung in deutschen Städten 2007–2009*. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik (difu).
- Färber, M. 2013. *Energetische und Soziale Problemlagen in Berlin*. Graue Reihe 46. Berlin: Institut für Stadt- und Regionalplanung (ISR) der Technischen Universität Berlin.
- Großmann, K., J. Buchholz, C. Buchmann, C. Hedtke, C. Hönke, N. Schwarz. 2014. Energy costs, residential mobility, and segregation in a shrinking city. *Open House International* 39/2: 14–24.
- Healy, J. D. 2004. *Housing, fuel poverty and health. A pan-European analysis*. Aldershot: Ashgate.
- Heindl, P. 2014. *Measuring fuel poverty: General considerations and application to German household data*. SOEPpapers 362. Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin.
- Hills, J. 2011. *Fuel poverty. The problem and its measurement. Interim report of the fuel poverty review*. London: Department of Energy and Climate Change.
- Hills, J. 2012. *Getting the measure of fuel poverty. Final report*. London: Department of Energy & Climate Change (DECC).
- Holm, A. 2011. Ein ökosoziales Paradoxon. *Stadtumbau und Gentrifizierung. politische ökologie* 124: 45–52.
- Kopatz, M. et al. 2013. *Energiewende. Aber fair! Wie sich die Energiezukunft sozial tragfähig gestalten lässt*. München: oekom.
- Kronauer, M., W. Siebel (Hrsg.). 2013. *Polarisierte Städte: Soziale Ungleichheit als Herausforderung für die Stadtpolitik*. Frankfurt am Main: Campus.
- Michelsen, C., S. Rosenschon, C. Schulz. 2011. Im Fokus: Im Osten nichts Neues – Ergebnisse des ista-IWH-Energieeffizienzindex. *Wirtschaft im Wandel* 17/9: 294–297.
- Tews, K. 2014. Energiearmut – vom politischen Schlagwort zur handlungsleitenden Definition. *GAIA* 23/1: 14–18.
- Ürge-Vorsatz, D., S. T. Herrero. 2012. Building synergies between climate change mitigation and energy poverty alleviation. *Energy Policy* 49: 83–90.
- von Malottki, C. 2012. *Die Berücksichtigung der energetischen Gebäudequalität bei der Festlegung von Angemessenheitsgrenzen für die Kosten der Unterkunft und Heizung nach dem Sozialgesetzbuch*. IWU-Publikation 4/2012. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt (IWU).
- von Malottki, C., M. Vaché. 2013. Energieeffizienz und die Kosten des Wohnens. *RaumPlanung* 169/4: 27–31.

Eingegangen am 13. Juni 2014; überarbeitete Fassung angenommen am 20. Oktober 2014.

Katrin Großmann



Geboren 1972 in Bad Salzungen, Thüringen. Studium der Soziologie und Promotion an der Philipps-Universität Marburg. Professorin für Stadt- und Raumsoziologie an der Fachhochschule Erfurt sowie Gastwissenschaftlerin am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig. Forschungsschwerpunkte: Energiearmut und sozialräumliche Segregation in Städten, nachhaltige Quartiers- und Stadtentwicklung, schrumpfende Städte.

Anja Bierwirth



Geboren 1973 in Neuss, Nordrhein-Westfalen. Architekturstudium (FH) in Bremen und Köln, Masterstudiengang Umweltwissenschaften, Fernuniversität Hagen. Projektleiterin am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Forschungsschwerpunkte: Energie- und Klimaschutzpolitik, energetische Gebäudesanierung, nachhaltige Stadtentwicklung.

Christian von Malottki



Geboren 1977 in München. Promotion in Stadtplanung mit Fokus auf Stadtökonomie. Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Wohnen und Umwelt (IWU), Darmstadt. Forschungsschwerpunkte: energetische Sanierung, Wohnungspolitik, Mietrecht und Stadtentwicklung.

Ines Mayer



Geboren 1983 in Wangen im Allgäu, Baden-Württemberg. Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Europäischen Institut für Energieforschung (EIFER); derzeit Promotion an der Universität Konstanz. Forschungsschwerpunkte: Politikfeldanalyse im Bereich Energie, mit Schwerpunkt Evaluierung von Energiearmut auf nationaler und lokaler Ebene.