



529 Bericht von Sophie M. Behr, Till Köveker und Merve Küçük

Wärmemonitor 2022: Private Haushalte sparen fünf Prozent Heizenergie und CO₂-Emissionen ein

- Heizenergiebedarf im deutschen Wohngebäudesektor sinkt 2022 um fünf Prozent
- Einsparungen sind Reaktion auf stark gestiegene Energiepreise und drohende Gasmangellage
- Schleswig-Holstein spart am meisten, Baden-Württemberg am wenigsten

540 Interview mit Merve Küçük

542 Kommentar von Marcel Fratzscher

Warum jeder gerne Mittelschicht wäre

International zunehmende Konjunkturdifferenzierung

Bei im ganzen auch weiterhin sehr reger Wirtschaftstätigkeit in den führenden Industriestaaten der westlichen Welt – wie in den Vereinigten Staaten, in Großbritannien und Westdeutschland – ist das Charakteristikum der internationalen Konjunktur am Beginn des Herbstes 1953 eine allmählich immer deutlicher werdende Differenzierung der nationalwirtschaftlichen Konjunkturbewegungen. Nachdem sich etwa ab Frühjahr 1951 die erlahmende und zum Teil rückläufige Konjunktur der spezifischen Agrar- und Rohstoffländer von der anhaltend günstigen Konjunktur der meisten Industrieländer abgelöst hatte und damit auch der Welthandel in ein Stadium der Stagnation auf hohem Niveau eingetreten war, verdient jetzt die Tatsache besondere Beachtung, daß die amerikanische Konjunktur auf dem sehr hohen Stand, den sie nach der Herbst-Winter-Belebung 1952/53 erreicht hatte, nunmehr fast stillzustehen scheint, während besonders in Großbritannien und in Westdeutschland der Anstieg auf den Binnenmärkten weitergeht. Diese jüngste Differenzierung der nationalen Konjunkturen bedarf vor allem deshalb einer sorgfältigen Beachtung, weil erfahrungsgemäß die Abhängigkeit der industriewirtschaftlichen Konjunktur in anderen Ländern von der der Vereinigten Staaten besonders eng ist und nur kurze Zeit eine stärkere Distanzierung zuläßt. Zweifellos war die neueste Belebung der Konjunktur führender nicht-amerikanischer Industrieländer durch die amerikanische Belebung vom Herbst 1952 mit ausgelöst und zum Teil erst ermöglicht worden. Jetzt setzt sie sich ohne jene Rückendeckung noch fort.

Aus dem DIW Wochenbericht vom 25. September 1953

IMPRESSUM



DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V.

Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

www.diw.de

Telefon: +49 30 897 89–0 Fax: –200

90. Jahrgang 27. September 2023

Herausgeberinnen und Herausgeber

Prof. Dr. Tomaso Duso; Sabine Fiedler; Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.;
Prof. Dr. Peter Haan; Prof. Dr. Claudia Kemfert; Prof. Dr. Alexander S. Kritikos;
Prof. Dr. Alexander Kriwoluzky; Prof. Dr. Lukas Menkhoff; Prof. Karsten
Neuhoff, Ph.D.; Prof. Dr. Carsten Schröder; Prof. Dr. Katharina Wrohlich

Chefredaktion

Prof. Dr. Pio Baake; Claudia Cohnen-Beck; Sebastian Kollmann;
Kristina van Deuverden

Lektorat

Dr. Hella Engerer

Redaktion

Rebecca Buhner; Dr. Hella Engerer; Ulrike Fokken; Petra Jasper; Sandra Tubik

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice, Postfach 74, 77649 Offenburg

diw@burdadiirect.de

Telefon: +49 781 639 67 20

Gestaltung

Roman Wilhelm, Stefanie Reeg, Eva Kretschmer, DIW Berlin

Umschlagmotiv

© imageBROKER / Steffen Diemer

Satz

Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

ISSN 0012-1304; ISSN 1860-8787 (online)

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit
Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an den
Kundenservice des DIW Berlin zulässig (kundenservice@diw.de).

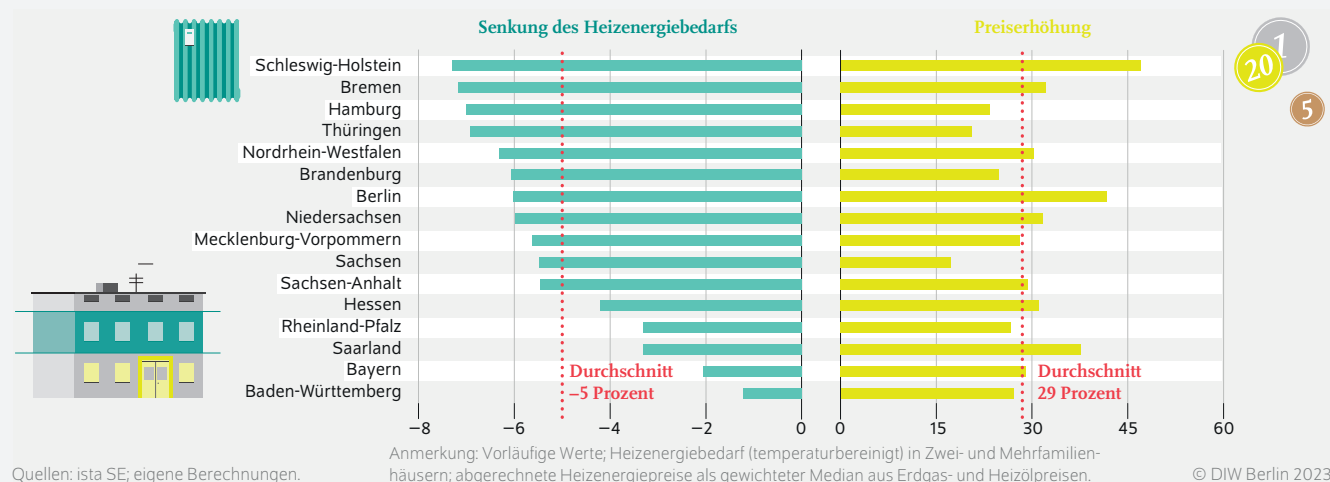
Abonnieren Sie auch unseren DIW- und/oder Wochenbericht-Newsletter
unter www.diw.de/newsletter

Wärmemonitor 2022: Private Haushalte sparen fünf Prozent Heizenergie und CO₂-Emissionen ein

Von Sophie M. Behr, Till Köveker und Merve Küçük

- Temperaturbereinigter Heizenergieverbrauch (Heizenergiebedarf) im deutschen Wohngebäudesektor im Osten Deutschlands weiterhin deutlich niedriger als im Westen
- Heizenergiebedarf und temperaturbereinigte CO₂-Emissionen sinken im Jahr 2022 um fünf Prozent; Klimaziele dennoch knapp verfehlt
- Mögliche Gründe für Rückgänge sind Einsparungen als Reaktion auf stark gestiegene Heizenergiepreise und drohende Gasmangellage
- Einsparungen in Schleswig-Holstein am größten und in Baden-Württemberg am geringsten; sie korrespondieren nicht unbedingt mit der Steigerung der Heizenergiepreise
- Da Haushalte vermutlich nicht dauerhaft mehr sparen, müssen energetische Sanierungen vorangetrieben werden, um Klimaziele zu erreichen

Nicht überall dort, wo die Heizenergiepreise am stärksten gestiegen sind, wurde auch am meisten eingespart
Durchschnittliche Heizenergiepreissteigerung und -einsparungen in Prozent im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr



ZITAT

„Die Einsparungen der privaten Haushalte im vergangenen Jahr werden sich voraussichtlich nicht wiederholen: Zum einen wird der Energiepreissdruck nicht mehr so hoch sein, zum anderen wurden Einsparpotenziale durch Verhaltensanpassungen weitestgehend ausgeschöpft. Nun sind langfristige Maßnahmen wie Investitionen in die Energieeffizienz gefragt.“ — Sophie M. Behr —

MEDIATHEK



Audio-Interview mit Merve Küçük
www.diw.de/mediathek

Wärmemonitor 2022: Private Haushalte sparen fünf Prozent Heizenergie und CO₂-Emissionen ein

Von Sophie M. Behr, Till Köveker und Merve Küçük

ABSTRACT

Um die Klimaziele bis 2030 zu erreichen, muss der Gebäudesektor deutlich weniger Kohlendioxid (CO₂) ausstoßen. Die Analyse des DIW Berlin auf Basis der Daten vom Immobiliendienstleister ista zeigt, dass der Heizenergiebedarf sowie die temperaturbereinigten CO₂-Emissionen im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr um fünf Prozent gesunken sind. Der Grund dieses Rückgangs sind vermutlich die im vergangenen Jahr stark gestiegenen Heizenergiepreise. Zudem waren wohl viele Haushalte motiviert, Energie einzusparen, um eine Gasmangellage zu vermeiden und weniger Gas aus Russland zu kaufen. Regional gibt es große Unterschiede im Verbrauch und in den Preisanstiegen: Im Norden konnten die größten Einsparungen erzielt werden, aber der Heizenergiebedarf bleibt dort – vor allem im Vergleich zu den ostdeutschen Ländern – trotzdem hoch. Ob die Einsparungen in diesem Umfang beibehalten werden und dauerhaft dazu beitragen, die Klimaziele zu erreichen, ist unwahrscheinlich. Um sich aus der fossilen Abhängigkeit zu lösen und die Klimaziele zu erreichen, ist es unabdingbar, die Investitionen in die Energieeffizienz von Gebäuden zu tätigen.

Der Angriff Russlands auf die Ukraine im Februar 2022 hatte auch spürbare Auswirkungen auf deutsche Haushalte. Eine drohende Gasmangellage veranlasste die Politik, Unternehmen und private Haushalte dazu aufzurufen, den Gasverbrauch deutlich zu senken. Gleichzeitig stiegen die Gaspreise für private Haushalte im Jahr 2022 im Vergleich zu 2021 durchschnittlich um 32 Prozent und für andere Verbraucher wie Unternehmen und Behörden um 89 Prozent.¹ Etwa die Hälfte der privaten Haushalte in Deutschland heizt mit Gas.² Darüber hinaus heizt etwa ein Viertel der Haushalte mit Heizöl. Der Preis für Heizöl legte im Jahresdurchschnitt um 87 Prozent im Vergleich zu 2021 zu.³ Je nachdem, wann sich Haushalte bevorratet haben, waren sie unterschiedlich stark betroffen. Alle privaten Haushalte konnten die Preissteigerungen in der Regel nur mit einem reduzierten Heizverbrauch mildern.

Auch aus klimapolitischen Gründen sind Energieeinsparungen im Gebäudesektor bereits seit vielen Jahren dringend erforderlich. Direkte Emissionen des Gebäudesektors sind für rund 15 Prozent der jährlichen Kohlendioxid(CO₂)-Gesamtemissionen Deutschlands verantwortlich, indirekte Emissionen aus der Energiewirtschaft sind darin nicht enthalten.⁴ Damit Deutschland die sich selbst gesteckten sowie die im Pariser Abkommen vereinbarten Klimaziele erreicht, sind daher auch im Gebäudesektor deutliche Einsparungen notwendig. Nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts 2021 zum Klimaschutzgesetz hat die Bundesregierung die Gesetzgebung angepasst und konkrete Klimaziele vor 2050

¹ Jährliche Preise wurden als der Durchschnitt der Halbjahrespreise von Destatis berechnet. Dezemberhilfen für private Haushalte sind in den Preisen enthalten. Destatis (2022): Gaspreise für Haushalte im 1. Halbjahr 2022 um 17,7 % gestiegen (online verfügbar, abgerufen am 13. September 2023). Dies gilt für alle Online-Quellen in diesem Bericht, sofern nicht anders angegeben; Destatis (2023): Gaspreise für Haushalte im 2. Halbjahr 2022 um 16,2 % gestiegen (online verfügbar); Destatis (2021): Strom- und Gaspreise für Haushalte im 1. Halbjahr 2021 um jeweils 4,7 % gestiegen (online verfügbar).

² Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (2023): Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland (online verfügbar).

³ Mineralölverband (2023): Verbraucherpreise (online verfügbar).

⁴ Indirekte Emissionen entstehen beim Heizen mit Fernwärme oder Strom. Umweltbundesamt (2023): UBA-Prognose. Treibhausgasemissionen sanken 2022 um 1,9 Prozent. Pressemitteilung vom 15. März (online verfügbar).

Kasten 1

Datengrundlage und Methoden zur Berechnung des Wärmemonitors 2022

Gemeinsam mit ista Deutschland GmbH (heute ista SE), einem der größten Immobiliendienstleister in Deutschland, hat das DIW Berlin den Wärmemonitor Deutschland entwickelt. Der Monitor berichtet jährlich seit dem Jahr 2014 in regionaler Differenzierung über die Entwicklung von Heizenergiebedarf und Heizkosten in Wohnhäusern. Grundlage der Berechnungen sind gebäudespezifische Heizkostenabrechnungen, die ista für knapp 300 000 Zwei- und Mehrparteienhäusern (über zwei Millionen Wohnungen) macht, klimabezogene Gewichtungsfaktoren des Deutschen Wetterdienstes sowie Zensuserhebungen des Statistischen Bundesamtes. Die Heizkostenabrechnungen enthalten Angaben zu Energieverbrauch und Abrechnungsperiode, Heizenergieträger, Energiekosten sowie Lage und Größe der Immobilie. Bei den abgerechneten Heizenergiepreisen handelt es sich um reine Brennstoffkosten ohne Heiznebenkosten wie Wartungskosten oder Kosten für die Erfassung der Verbräuche.

In den Abrechnungsdaten sind Zwei- und Mehrparteienhäuser erfasst – das heißt, die Stichprobe enthält im Eigentum oder zur Miete bewohnte Gebäude mit mindestens zwei Haushalten. Diese Auswahl wird weiter beschränkt auf Gebäude, bei denen die Fläche der Wohneinheiten im Durchschnitt zwischen 15 und 250 Quadratmetern liegt. Es handelt sich somit nicht um eine Zufallsstichprobe aus dem Gesamtwohngebäudebestand in Deutschland. Vielmehr sind im Vergleich zur Mikrozensus-Zusatzerhebung zur Wohnsituation aus dem Jahr 2014 Gebäude mit drei bis sechs Wohnungen sowie größere Gebäude (13 und mehr Wohnungen) überrepräsentiert. Diesem Umstand wird mit einer Gewichtung des mittleren Energiebedarfs mit der jeweiligen Bedeutung der Gebäudeklassen in der Grundgesamtheit begegnet. Hierzu werden Daten der Mikrozensus-Zusatzerhebung zur Wohnsituation aus dem Jahr 2010 verwendet, die nach Raumordnungsregionen differenziert die Anteile bestimmter Größenklassen ausweisen.

Der Heizenergiebedarf für jedes Gebäude wird errechnet, indem der absolute Heizenergieverbrauch um lokale Temperaturveränderungen bereinigt wird. Um eine räumliche und zeitliche Vergleichbarkeit sicherzustellen, werden Informationen des Deutschen Wetterdienstes verwendet. Die verfügbaren Gewichtungsfaktoren normalisieren den Verbrauch auf die klimatischen Bedingungen am Referenzstandort Potsdam.¹

Der jährliche Heizenergiebedarf wird in Bezug zur beheizten Wohnfläche eines Gebäudes ermittelt. Diese Berechnung erfolgt in mehreren Schritten: Zunächst werden die gebäudespezifischen Verbrauchswerte auf die zur Beheizung eingesetzten Energiemengen begrenzt (ohne Warmwasser). Dieser Verbrauch wird im nächsten Schritt mit dem Heizwert für den jeweiligen Energie-

träger multipliziert – dies entspricht dem gebäudespezifischen absoluten Heizenergieverbrauch einer Abrechnungsperiode in Kilowattstunden. Anschließend müssen die Werte einer bestimmten Heizperiode zugeordnet werden, da die Verbrauchsermittlung nicht immer stichtagsgenau zum 31. Dezember eines Jahres erfolgt. Danach werden die so ermittelten Verbrauchswerte um die klimatischen Bedingungen der betreffenden Periode bereinigt und durch die beheizte Wohnfläche des Gebäudes dividiert. Daraus ergibt sich die Maßeinheit Kilowattstunde je Quadratmeter beheizter Wohnfläche pro Jahr.

Um den regionalen Heizenergiebedarf zu ermitteln, werden die durchschnittlichen Verbrauchswerte auf Raumordnungsebene als gewichtetes arithmetisches Mittel für den gesamten Wohnungs- und Gebäudebestand einer Raumordnungsregion hochgerechnet. Als Gewichte werden die Anteile der Gebäude in jeder Größenklasse (zwei, drei bis sechs, sieben bis zwölf, 13 bis 20 und mehr als 20 Wohnungen) an der Gesamtzahl der regionalen Wohnungen verwendet.

Heizkostenabrechnungen werden zeitverzögert erstellt. Die Werte der Heizperiode 2022 werden auf Grundlage einer kleineren Stichprobe errechnet als die Werte für weiter zurückliegende Jahre. Für 2022 liegen bislang Daten für knapp mehr als 50 Prozent der im Vorjahr verfügbaren Häuser vor. Die Ergebnisse für 2022 sind daher als vorläufig zu betrachten. Für die Heizverbräuche auf Bundesebene wurde eine Korrektur vorgenommen, indem für die fehlenden Häuser ein hypothetischer Wert für den Verbrauch 2022 berechnet wurde und der Verbrauch im Jahr 2021 mit dem nationalen Trend korrigiert wurde. Es ist dennoch wahrscheinlich, dass, wenn alle Daten für 2022 vorliegen, die finalen Zahlen für 2022 von den aktuell verfügbaren Zahlen leicht abweichen.

Für die Berechnung der Preisanstiege in den unterschiedlichen Regionen werden die Preise für eine Kilowattstunde Heizenergie im Jahr 2022 mit denen aus dem Jahr 2021 verglichen. Da die Verträge der Haushalte nicht den Großhandelspreis widerspiegeln, sondern meist ein für ein oder zwei Jahre festgelegter Preis bezahlt wird, haben sich die Energiepreise im Jahr 2022 stark voneinander unterschieden – je nachdem, wann der neue Vertrag abgeschlossen wurde und wie das Energiekostenniveau zu dem Zeitpunkt war.² Auch regional unterscheiden sich die Energiepreise deutlich. Aus diesen Gründen werden ausschließlich die Energiepreise der Gebäude miteinander verglichen, für die in beiden Jahren 2021 und 2022 Daten vorliegen. Diejenigen Gebäude, die zwar im Datensatz des Jahres 2021 vorkommen, aber für die aktuell noch keine Daten vorliegen, werden in dieser Betrachtung ausgeklammert.

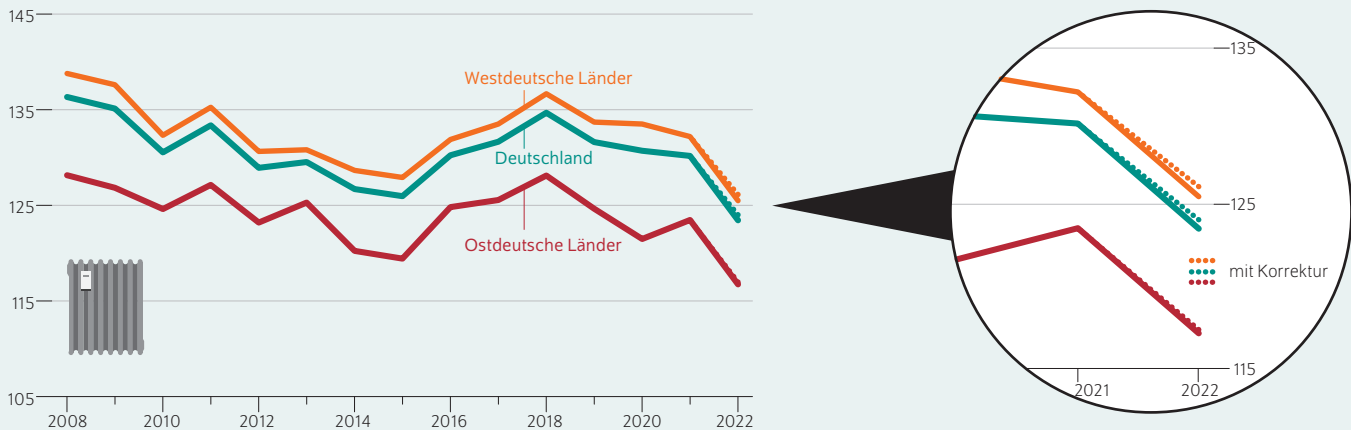
¹ In einer Studie aus dem Jahr 2022 wurde der Effekt unterschiedlicher Temperaturbereinigungsmethoden ermittelt. Die Studie zeigt, dass sich die Ergebnisse der temperaturkorrigierten Werte nicht groß unterscheiden. Vgl. Peter Mellwig et al. (2022): Klimaschutz im Gebäudebereich: Erklärungen für stagnierende CO₂-Emissionen trotz erfolgreicher Sanierungsmaßnahmen (online verfügbar, abgerufen am 25. August 2023)

² In die Berechnung der durchschnittlichen Preisanstiege fließen auch Gebäude mit bestehenden Verträgen ein, die keinen Preisanstieg zu verzeichnen hatten. Die hier berechneten durchschnittlichen Preisanstiege liegen also unter den Preisanstiegen für Neuverträge.

Abbildung 1

Heizenergiebedarf in Zwei- und Mehrparteienhäusern

Jährlicher Heizenergiebedarf in Kilowattstunden je Quadratmeter beheizter Wohnfläche; temperaturbereinigt



Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2023

Die privaten Haushalte haben im vergangenen Jahr rund fünf Prozent an Heizenergie eingespart.

festgelegt⁵: Im Vergleich zum Jahr 1990 sollen im Gebäudesektor die Emissionen bis zum Jahr 2030 um 65 Prozent auf dann 67 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr reduziert werden. Bis zum Jahr 2045 soll der Sektor klimaneutral werden.⁶

Im Vergleich zu 1990 wurden im Gebäudesektor erst 46 Prozent CO₂ weniger emittiert. Es ist also fraglich, ob die verbleibenden 19 Prozent in den kommenden sieben Jahren eingespart und damit die Klimaziele erreicht werden können.⁷ Auch der Expertenrat zu Klimafragen prangert in seinem Prüfbericht die zu langsame Emissionssenkung an und geht von einer voraussichtlichen Lücke von 35 Millionen Tonnen CO₂ im Gebäudesektor bis zum Jahr 2030 aus.⁸ Trotz der schon bestehenden Politikinstrumente geschieht die Dekarbonisierung zu langsam.⁹

Aus diesem Grund hat die Bundesregierung dieses Jahr einen Vorschlag zur Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) vorgelegt, der nach mehreren Verzögerungen am 8. September vom Bundestag verabschiedet wurde. Das GEG legte schon vor der Novelle Mindestanforderungen für die Energieeffizienz von Gebäuden wie die Wärmedämmung

und Effizienz der Heizung fest. Die Novelle des GEG besagt nun, dass in Neubaugebieten ab dem 1. Januar 2024 nur noch Heizungen eingebaut werden dürfen, die zu mindestens 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden.¹⁰ Ab dem 30. Juni 2026 gilt dasselbe für Bestandsgebäude, für Neubauten außerhalb von Neubaugebieten ab dem 30. Juni 2028. Eigentümer*innen werden Übergangsfristen von fünf Jahren eingeräumt. Funktionierende fossile Heizungen können weiterhin verwendet werden und Reparaturen dieser Heizungen bleiben erlaubt. In den vergangenen Monaten hat die Debatte um die Novelle des GEG die große Sprengkraft des Themas gezeigt. Zudem monierte der Expertenrat für Klimafragen, dass die GEG-Novelle voraussichtlich nicht ausreichen wird, um die Klimaschutzziele im Gebäudebereich für das Jahr 2030 zu erreichen. Ein umfassenderes Paket würde gebraucht.¹¹

Das GEG ist von weiteren Gesetzen flankiert. Seit Anfang dieses Jahres ist das CO₂-Kostenaufteilungsgesetz nach dem Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) der Heizkostenverordnung in Kraft. Damit wird der nationale CO₂-Preis, der auf die CO₂-Emissionen des Heizens aufgeschlagen wird, prozentual auf Mietende und Vermietende aufgeteilt. Je ineffizienter das Gebäude, desto höher ist der Anteil, den die Vermietenden übernehmen muss. Ab 2026 wird der europäische Emissionshandel auf den Gebäudesektor ausgeweitet und dann den nationalen CO₂-Preis ersetzen. Damit wird der aktuelle Preis von 30 Euro pro Tonne in einen Preiskorridor von 55 bis 65 Euro überführt, ab 2027 gilt der durch

⁵ Umweltbundesamt (2023): Treibhausgasemissionsziele Deutschlands (online verfügbar).

⁶ Vgl. die zulässigen Jahresemissionsmengen laut Bundes-Klimaschutzgesetz (online verfügbar); Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2020): Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen nach Quellbereich (1990 bis 2035) (online verfügbar).

⁷ Agora Energiewende (2022): Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2022 (online verfügbar).

⁸ Expertenrat für Klimafragen (2023): Prüfbericht 2023 für die Sektoren Gebäude und Verkehr (online verfügbar).

⁹ Die Instrumente sind Bestandteil verschiedener Gesetze und Verordnungen wie dem Gebäudeenergiegesetz (GEG), dem Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG), der Heizkostenverordnung und dem CO₂-Kostenaufteilungsgesetz.

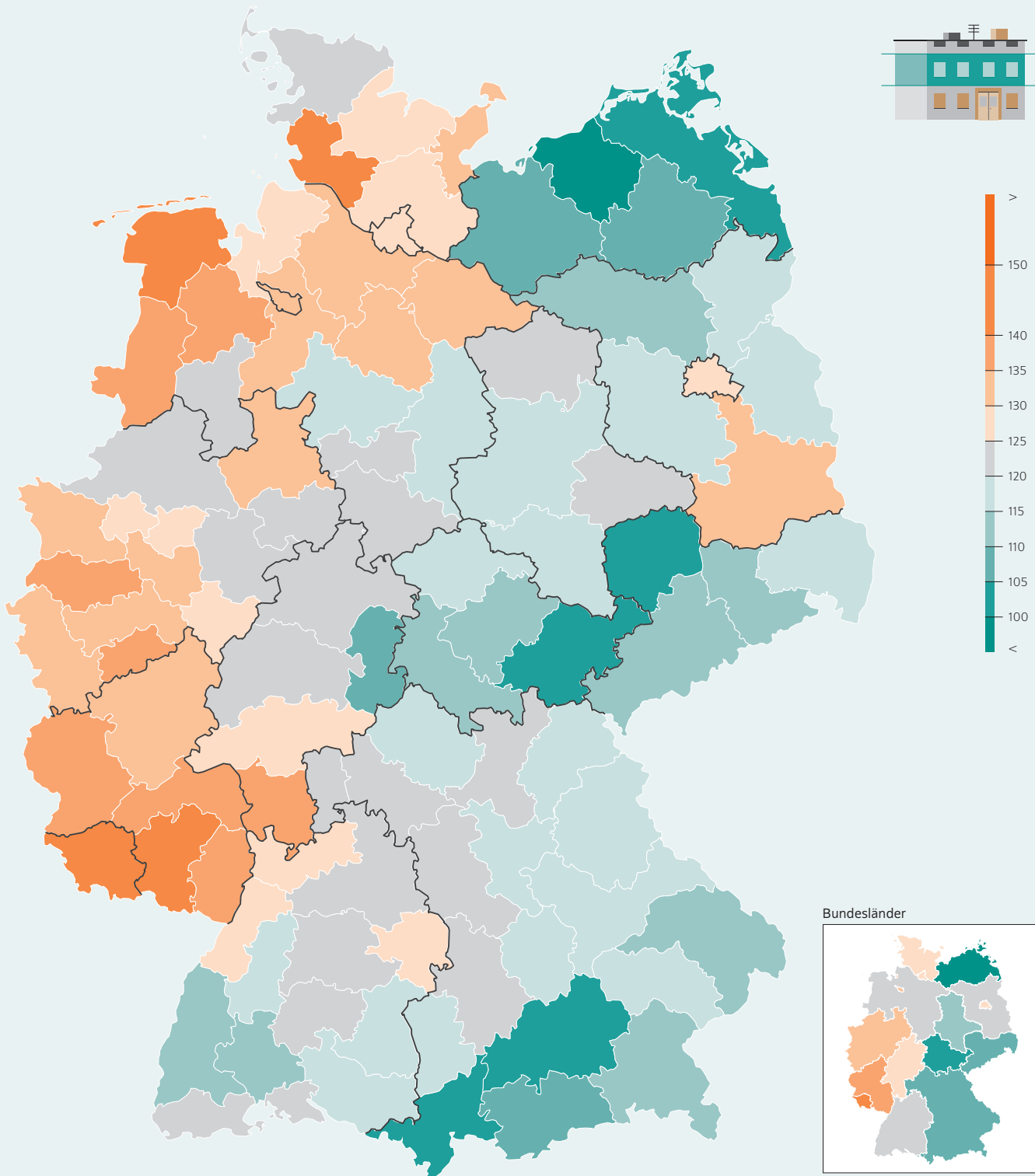
¹⁰ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023): Startschuss für klimafreundliches Heizen: Bundestag beschließt Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (online verfügbar).

¹¹ Expertenrat für Klimafragen (2023), a. a. O.

Abbildung 2

Heizenergiebedarf in Zwei- und Mehrparteienhäusern 2022

In Kilowattstunden je Quadratmeter beheizter Wohnfläche, nach Raumordnungsregionen



Anmerkung: Auch als interaktive Grafik für den Heizenergiebedarf, die Heizenergiepreise und die Ausgaben 2020 bis 2022 online verfügbar.

Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2023

Der Heizenergiebedarf ist im Osten Deutschlands nach wie vor deutlich niedriger als im Westen.

Kasten 2

Berechnung der CO₂-Emissionen

Für die Berechnung der CO₂-Emissionen der Gebäude wird der Heizenergieverbrauch pro Quadratmeter mit energieträgerspezifischen Emissionsfaktoren multipliziert (Tabelle). Um eine Vergleichbarkeit mit den Emissionen im Gebäudesektor für ganz Deutschland zu gewährleisten, werden nur die direkten CO₂-Emissionen des Energieverbrauchs ausgewiesen. Vorgelagerte Emissionen, die bei der Gewinnung, dem Transport und der Umwandlung der Energieträger entstehen (zum Beispiel bei der Erzeugung von Strom und Fernwärme), werden nicht berücksichtigt.

Die jährlichen CO₂-Emissionen pro Quadratmeter je Liegenschaft werden mit dem jeweiligen Anteil der Gebäudeklasse in der Grundgesamtheit gewichtet, um repräsentative durchschnittliche jährliche CO₂-Emissionen pro Quadratmeter zu ermitteln. Die Gewichtung erfolgt ähnlich wie bei der Berechnung des Heizenergiebedarfs (Kasten 1); die verschiedenen Größenklassen der Gebäude fließen gemäß ihren Anteilen im Mikrozensus als Gewichte in den Durchschnitt ein.

Tabelle

Energieträgerspezifischer CO₂-Emissionsfaktor

Energieträger	CO ₂ -Emissionsfaktor
Erdgas H	0,201
Erdgas L	0,201
Öl	0,266
Schweres Öl	0,293
Braunkohle	0,359
Koks	0,389
Steinkohle	0,345
Flüssiggas	0,236
Fernwärme	0
Strom	0
Pellets	0
Holz lufttrocken	0
Holz hackschnitzel	0

Quelle: Umweltbundesamt 2014

© DIW Berlin 2023

den Emissionshandel entstehende Marktpreis.¹² Das bedeutet, dass Heizen mit fossiler Energie in Zukunft teurer wird, was den Fortschritt bei der Energieeffizienz und beim Heizungsaustausch beschleunigen könnte.

Der DIW-Wärmemonitor analysiert regelmäßig den Heizenergiebedarf und die entstehenden CO₂-Emissionen sowie die Heizenergiepreise und -ausgaben der privaten Haushalte

in Deutschland. Grundlage des Wärmemonitors sind die Daten des Immobiliendienstleisters ista SE (früher ista Deutschland GmbH), der bei knapp 300 000 Zwei- und Mehrparteienhäusern in Deutschland die Heizenergieabrechnung durchführt. Für das Jahr 2022 liegen bislang die Abrechnungen von etwas mehr als 150 000 Haushalten vor (Kasten 1). Ein besonderer Fokus liegt in der diesjährigen Auswertung auf den Einsparungen von Heizenergie und damit auch CO₂-Emissionen als Reaktion auf die hohen Energiepreise und die drohende Gasmangellage.

Heizenergiepreise steigen deutlich, Heizenergiebedarf geht zurück

In Deutschland ist der Heizenergiebedarf¹³ pro Quadratmeter 2022 zurückgegangen, wenn auch regional in sehr unterschiedlichem Ausmaß. Durchschnittlich wurden in Zwei- und Mehrfamilienhäusern 123 Kilowattstunden je Quadratmeter beheizter Wohnfläche temperaturbereinigt verbraucht, was einem Rückgang von fünf Prozent im Vergleich zum Vorjahr (130 Kilowattstunden) entspricht.¹⁴ Damit setzt sich der Trend der letzten drei Jahre fort: Seit 2019 ist der Bedarf in jedem Jahr gesunken, wenn auch durchaus nicht so stark wie im vergangenen Jahr (Abbildung 1).¹⁵ Im Jahr 2021 wurden, nachdem nun alle Daten vorliegen, 0,4 Prozent weniger verbraucht als noch 2020.¹⁶

In den neuen Bundesländern war der Heizenergiebedarf 2022 mit rund 117 Kilowattstunden pro Quadratmeter weiterhin deutlich niedriger als in den westdeutschen Ländern mit 125 Kilowattstunden. Grund für den niedrigeren Bedarf könnte die hohe Sanierungsrate in den ostdeutschen Ländern sein.¹⁷

Am höchsten war der Bedarf mit 142 Kilowattstunden im Saarland, während er in Mecklenburg-Vorpommern mit 103 Kilowattstunden am geringsten war. Gründe dafür könnten eine niedrige Sanierungsrate oder das Alter der Heizungssysteme sein. Sind im Saarland die Heizungssysteme mit 22,6 Jahren im Bundesdurchschnitt am ältesten, haben die Heizungssysteme in Mecklenburg-Vorpommern nur ein durchschnittliches Alter von 15,7 Jahren.¹⁸

Ein genauerer Blick auf die Raumordnungsregionen verändert das Bild etwas (Abbildung 2 und Tabelle). Den höchsten

¹³ Der Bedarf ist im Unterschied zum Verbrauch temperaturbereinigt.

¹⁴ Nach Korrektur für die Daten der noch fehlenden Gebäude des Jahres 2022 (Kasten 1) ist davon auszugehen, dass der Heizenergieverbrauch etwas höher bei knapp 124 Kilowattstunden pro Quadratmeter lag.

¹⁵ Till Köveker, Mats Kröger und Franziska Schütze (2022): Wärmemonitor 2020 und 2021: Heizenergiebedarf leicht gesunken, Klimaziele aber verfehlt. DIW Wochenbericht Nr. 43 (online verfügbar, abgerufen am 5. September 2023)

¹⁶ Zum Zeitpunkt der Auswertung für den Wärmemonitor 2020/2021 lag nur ein unvollständiger Datensatz vor, weil noch nicht alle Haushalte abgerechnet waren.

¹⁷ Sophie M. Behr, Merve Küçük und Karsten Neuhoff (2023): Energetische Sanierung von Gebäuden kann durch Mindeststandards und verbindliche Sanierungsziele beschleunigt werden. DIW aktuell Nr. 87 (online verfügbar).

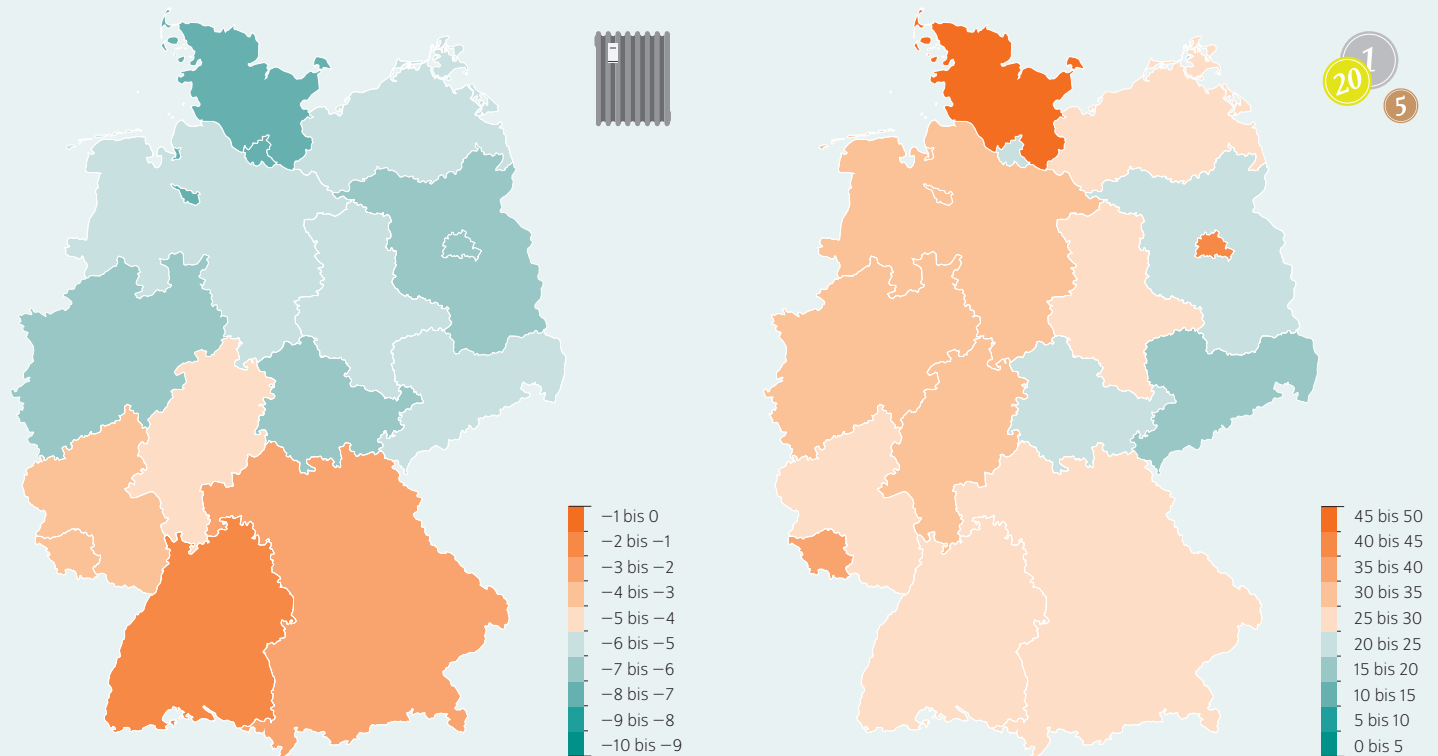
¹⁸ Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW) (2019): Wie heizt Mecklenburg-Vorpommern? (online verfügbar, abgerufen am 4. September 2023).

¹² Europäische Kommission (2023): EU-Emissionshandelssystem (EU-EHS) (online verfügbar); Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): Habeck: „Wir gehen beim CO₂-Preis bedachter vor und entlasten private Haushalte und Unternehmen“. Pressemitteilung vom 28. Oktober 2022 (online verfügbar).

Abbildung 3

Änderung Heizenergiebedarf (links) und Heizenergiepreise (rechts) in Zwei- und Mehrparteienhäusern 2022 gegenüber 2021 Temperaturbereinigt, in Prozent

85%



Anmerkung: Abgerechnete Heizenergiepreise als gewichtetes Mittel aus Erdgas- und Heizölpreisen.

Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2023

Der Norden Deutschlands hat im vergangenen Jahr deutlich mehr Heizenergie gespart als der Süden. Mit den Preissteigerungen hängt es aber nicht überall zusammen.

Heizenergiebedarf haben dann Ostfriesland, die Westpfalz und Saar mit 148, 142 beziehungsweise 142 Kilowattstunden. Im Mittleren Mecklenburg/Rostock, dem Allgäu und Ostthüringen war der Bedarf mit 92, 102 beziehungsweise 103 Kilowattstunden am niedrigsten.

Im Norden am meisten eingespart

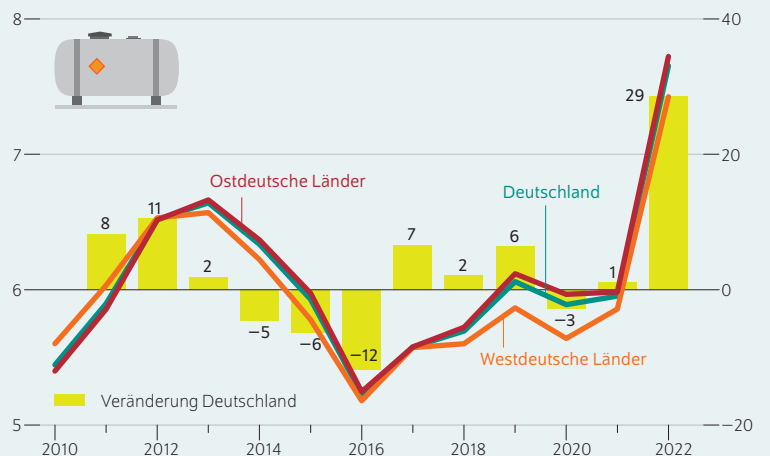
Bei der Veränderung des Heizenergiebedarfs im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr fällt auf, dass besonders viel im Norden und weniger im Süden eingespart wurde. Am meisten Heizenergie wurde in Schleswig-Holstein eingespart, wo sich der Bedarf um 7,3 Prozent reduzierte. Bremen und Hamburg verzeichneten mit 7,2 beziehungsweise 7,0 Prozent fast ähnlich deutliche Reduktionen. Der Rückgang der Heizenergiebedarfs war in Baden-Württemberg mit 1,2 Prozent, gefolgt von Bayern mit 2,1 Prozent sowie dem Saarland und Rheinland-Pfalz mit jeweils 3,3 Prozent am geringsten (Abbildung 3).

Dass der Heizenergiebedarf 2022 zurückgegangen ist, liegt auch an den Preissteigerungen. Im Median kostete in den betrachteten Wohngebäuden eine Kilowattstunde Heizenergie (Öl und Gas) im vergangenen Jahr 7,65 Cent, während

Abbildung 4

Abgerechnete Heizenergiepreise

Gewichteter Median aus Gas- und Ölpreisen in Cent je Kilowattstunde (linke Achse), Veränderung in Prozent (rechte Achse)



Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2023

Um 29 Prozent sind die von ista abgerechneten Heizenergiepreise im Vergleich zum Vorjahr gestiegen.

WÄRMEMONITOR 2022

Tabelle

Ergebnisse des Wärmemonitors 2022

Name der Raumordnungsregion	Nr.	Jährlicher Heizenergiebedarf (Kilowattstunden je Quadratmeter beheizter Wohnfläche), Mittelwert			Abgerechnete Heizenergiepreise (Eurocent je Kilowattstunde), Median			Jährliche Heizausgaben (Euro je Quadratmeter beheizter Wohnfläche), Mittelwert		
		2020	2021	2022¹	2020	2021	2022¹	2020	2021	2022¹
Schleswig-Holstein Mitte	0101	137,13	136,47	125,01	5,90	5,89	8,50	8,67	9,13	10,78
Schleswig-Holstein Nord	0102	136,34	137,02	124,96	6,00	5,87	8,37	8,77	8,80	9,19
Schleswig-Holstein Ost	0103	146,76	147,34	134,90	5,33	5,64	7,85	8,17	8,73	10,26
Schleswig-Holstein Süd	0104	139,30	138,35	127,54	5,67	5,72	8,54	8,24	8,40	11,09
Schleswig-Holstein Süd-West	0105	158,47	162,49	140,25	5,26	5,26	8,33	8,77	9,03	12,06
Hamburg	0201	138,23	137,38	128,44	5,40	5,55	6,77	8,25	8,45	10,10
Braunschweig	0301	124,42	124,39	116,37	5,93	6,06	8,12	7,40	7,88	9,26
Bremen-Umland	0302	145,52	144,89	131,31	5,73	5,70	7,45	8,11	8,14	9,32
Bremerhaven	0303	146,62	142,28	128,94	5,79	5,82	7,89	8,16	8,10	9,63
Emsland	0304	148,45	146,29	135,92	5,44	5,81	7,79	7,84	8,12	9,49
Göttingen	0305	130,05	131,16	122,22	5,74	5,73	6,99	7,54	7,77	8,05
Hamburg-Umland-Süd	0306	139,70	140,87	131,56	5,71	5,58	7,58	7,96	8,16	9,77
Hannover	0307	125,92	126,02	116,94	5,99	6,24	8,10	7,72	8,22	9,48
Hildesheim	0308	131,01	132,73	124,87	5,95	6,06	8,56	7,58	8,06	9,86
Lüneburg	0309	139,15	137,11	133,19	5,50	5,64	6,92	7,72	7,78	9,07
Oldenburg	0310	146,05	142,93	136,63	5,44	5,89	7,51	7,83	8,36	9,62
Osnabrück	0311	129,07	129,89	121,80	5,85	6,00	7,78	7,37	7,86	9,29
Ost-Friesland	0312	158,30	157,77	148,16	5,73	5,96	7,16	8,83	9,18	9,40
Südheide	0313	143,88	147,78	133,70	5,71	5,84	7,94	8,16	8,61	10,16
Bremen	0401	143,70	142,61	133,37	5,96	5,93	7,77	8,64	8,63	9,82
Aachen	0501	143,45	140,13	131,57	6,26	6,28	8,54	9,11	9,17	10,72
Arnsberg	0502	125,24	129,08	123,07	6,16	5,89	8,14	7,50	7,65	8,99
Bielefeld	0503	143,33	142,00	132,39	5,93	6,01	7,64	8,34	8,43	9,50
Bochum/Hagen	0504	142,38	142,52	131,88	6,04	6,29	7,95	8,92	9,21	10,12
Bonn	0505	146,74	145,36	135,53	6,21	6,24	8,39	9,11	9,26	10,72
Dortmund	0506	145,82	139,63	129,06	5,88	6,18	7,84	8,73	8,97	10,25
Duisburg/Essen	0507	144,14	143,95	132,08	6,10	6,30	7,83	9,21	9,60	10,23
Düsseldorf	0508	150,78	148,43	135,71	5,88	6,02	7,88	9,00	9,33	10,44
Emscher-Lippe	0509	137,33	137,12	125,12	6,14	6,42	7,88	8,93	9,34	9,96
Köln	0510	145,51	141,10	132,13	5,79	5,81	7,86	8,51	8,58	10,12
Münster	0511	134,15	131,03	121,37	5,66	5,71	7,48	7,55	7,63	8,57
Paderborn	0512	130,72	131,72	122,89	6,06	6,11	7,38	7,94	8,20	9,07
Siegen	0513	145,53	137,80	126,28	5,87	5,84	8,45	8,58	7,99	9,90
Mittelhessen	0601	128,41	130,02	124,61	6,15	6,06	7,82	7,72	7,87	9,42
Nordhessen	0602	130,62	129,04	122,69	6,17	6,05	8,12	7,88	7,90	9,53
Osthessen	0603	119,42	121,15	108,03	6,00	5,72	7,68	6,96	6,89	8,14
Rhein-Main	0604	135,68	134,43	126,54	5,76	5,83	7,51	8,21	8,36	9,47
Starkenburg	0605	146,02	143,00	137,33	6,03	5,92	7,82	8,76	8,71	10,42
Mittelrhein-Westerwald	0701	135,07	135,80	131,33	6,24	6,19	7,82	8,25	8,37	9,67
Rheinhausen-Nahe	0702	144,17	140,41	137,00	6,03	6,05	7,57	8,81	8,87	10,42
Rheinpfalz	0703	143,19	141,32	137,83	5,90	6,12	7,63	8,58	8,89	9,99
Trier	0704	139,15	138,84	139,28	6,18	6,12	7,92	8,41	8,59	10,62
Westpfalz	0705	145,35	144,53	141,94	5,89	5,89	7,40	8,60	8,54	10,00
Bodensee-Oberschwaben	0801	115,85	116,80	118,90	5,82	5,71	6,74	6,77	6,83	8,10
Donau-Iller (BW)	0802	121,05	121,45	119,60	6,09	6,13	7,74	7,43	7,74	9,15
Franken	0803	125,36	124,16	121,07	6,15	5,97	7,68	7,85	7,79	9,42
Hochrhein-Bodensee	0804	124,21	123,34	120,89	5,86	5,86	7,30	7,27	7,34	8,67
Mittlerer Oberrhein	0805	131,26	129,24	126,31	6,14	6,06	7,61	8,21	8,19	9,72
Neckar-Alb	0806	122,80	120,12	123,16	6,19	5,92	7,72	7,45	7,07	8,94
Nordschwarzwald	0807	118,86	115,65	117,43	6,36	6,08	8,14	7,56	7,25	9,42
Ostwürttemberg	0808	127,71	127,34	127,14	6,06	6,00	7,46	7,64	7,79	9,31
Schwarzwald-Baar-Heuberg	0809	112,89	112,29	112,27	5,96	5,93	7,26	6,73	6,90	7,92
Stuttgart	0810	126,56	126,73	123,03	6,20	6,17	7,75	7,91	8,02	9,63
Südlicher Oberrhein	0811	115,55	114,89	114,68	6,00	5,90	7,31	7,10	7,11	8,59
Unterer Neckar	0812	132,30	131,73	129,14	6,43	6,31	8,02	8,93	8,94	10,48
Allgäu	0901	112,44	105,79	101,60	6,34	5,91	7,45	7,46	6,07	7,86
Augsburg	0902	121,28	123,01	120,58	5,49	5,57	6,70	6,96	7,22	8,68
Bayerischer Untermain	0903	136,58	130,42	121,86	5,93	5,77	7,74	7,91	7,69	9,34
Donau-Iller (BY)	0904	121,70	120,89	119,10	6,00	5,79	7,26	7,58	7,37	9,37
Donau-Wald	0905	120,28	119,10	114,49	6,31	5,89	7,69	7,32	6,95	8,76

WÄRMEMONITOR 2022

Fortsetzung Tabelle

Ergebnisse des Wärmemonitors 2022

Name der Raumordnungsregion	Nr.	Jährlicher Heizenergiebedarf (Kilowattstunden je Quadratmeter beheizter Wohnfläche), Mittelwert			Abgerechnete Heizenergiepreise (Eurocent je Kilowattstunde), Median			Jährliche Heizausgaben (Euro je Quadratmeter beheizter Wohnfläche), Mittelwert		
		2020	2021	2022 ¹	2020	2021	2022 ¹	2020	2021	2022 ¹
Industrieregion Mittelfranken	0906	125,80	122,65	119,74	5,96	5,97	7,43	7,71	7,66	8,92
Ingolstadt	0907	117,68	115,58	116,38	5,96	5,87	7,40	7,09	7,06	8,51
Landshut	0908	115,19	114,44	116,05	6,18	5,86	7,61	7,02	6,73	8,41
Main-Rhön	0909	125,76	122,38	119,09	6,20	6,07	7,31	7,47	7,34	8,62
München	0910	107,11	106,67	103,70	5,82	5,80	7,66	6,75	6,84	8,92
Oberfranken-Ost	0911	123,21	120,82	119,41	6,09	5,91	7,59	7,29	7,16	8,66
Oberfranken-West	0912	125,80	124,84	122,56	6,22	6,05	7,28	7,53	7,51	8,71
Oberland	0913	108,96	109,49	106,58	6,22	5,85	7,24	6,62	6,57	8,12
Oberpfalz-Nord	0914	127,94	129,87	119,81	6,22	6,10	8,04	7,63	7,58	9,68
Regensburg	0915	122,93	116,68	115,94	6,32	5,93	7,75	7,40	6,96	8,64
Südostoberbayern	0916	114,43	111,75	112,74	6,33	5,80	7,63	7,23	6,70	8,56
Westmittelfranken	0917	124,37	124,74	123,12	6,31	6,05	8,07	7,63	7,55	9,78
Würzburg	0918	127,86	125,57	121,66	6,04	5,99	7,11	7,67	7,59	8,55
Saar	1001	152,39	148,11	141,91	6,42	6,36	8,68	9,41	9,29	11,59
Berlin	1101	136,06	136,37	127,77	5,46	5,77	8,04	8,14	8,79	10,76
Havelland-Fläming	1201	121,55	124,79	116,36	5,57	5,85	7,52	7,47	8,04	9,27
Lausitz-Spreewald	1202	123,44	128,98	131,52	5,73	5,87	6,96	7,48	8,07	10,07
Oderland-Spree	1203	120,12	127,08	115,75	5,30	5,89	7,31	7,46	8,44	8,85
Prignitz-Oberhavel	1204	128,36	132,51	113,22	5,35	5,58	7,12	7,76	8,59	8,55
Uckermark-Barnim	1205	123,76	125,88	118,54	5,74	5,91	k. A.	7,18	7,62	k. A.
Mecklenburgische Seenplatte	1301	113,95	112,99	109,41	6,24	6,33	8,06	7,34	7,47	9,02
Mittleres Mecklenburg/Rostock	1302	97,10	98,20	92,14	5,54	5,84	8,63	6,24	6,57	7,53
Vorpommern	1303	107,46	110,62	104,76	5,71	5,74	6,98	6,78	7,19	7,78
Westmecklenburg	1304	118,01	116,89	107,03	5,84	5,92	6,80	7,25	7,60	7,85
Oberes Elbtal/Osterzgebirge	1401	114,54	116,92	110,68	5,55	5,71	6,58	6,90	7,41	8,03
Oberlausitz-Niederschlesien	1402	119,50	121,60	118,43	5,55	5,56	7,10	6,82	7,06	8,43
Südsachsen	1403	115,39	117,65	113,53	5,66	5,75	6,70	6,72	7,08	7,88
Westsachsen	1404	110,29	113,43	104,07	5,64	5,86	6,63	6,75	7,23	7,64
Altmark	1501	133,13	134,43	123,25	5,59	6,08	8,25	7,61	8,33	9,38
Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg	1502	117,22	122,66	123,67	5,83	6,05	8,80	7,65	8,29	10,85
Halle/S.	1503	120,20	123,61	116,60	5,96	6,17	7,83	7,55	7,97	9,30
Magdeburg	1504	122,71	124,30	118,96	5,99	6,26	7,70	7,56	7,91	8,84
Mittelthüringen	1601	112,09	113,67	111,25	5,45	5,62	6,28	6,31	6,73	7,21
Nordthüringen	1602	112,59	119,34	115,62	5,75	6,22	8,32	6,99	7,80	8,93
Ostthüringen	1603	112,18	111,70	103,06	6,03	6,17	7,38	6,92	7,21	7,48
Südthüringen	1604	115,88	119,61	112,79	5,90	5,96	7,41	6,75	7,06	7,97
Bundesland										
Schleswig-Holstein	1	140,90	140,90	128,64	5,70	5,75	8,36	8,46	8,77	10,62
Freie und Hansestadt Hamburg	2	138,23	137,38	128,44	5,40	5,55	6,77	8,25	8,45	10,10
Niedersachsen	3	133,96	133,92	124,93	5,81	5,97	7,79	7,75	8,13	9,35
Freie Hansestadt Bremen	4	143,70	142,61	133,37	5,96	5,93	7,77	8,64	8,63	9,82
Nordrhein-Westfalen	5	143,68	141,60	130,97	5,97	6,10	7,90	8,73	8,94	10,05
Hessen	6	134,91	133,86	126,64	5,92	5,90	7,70	8,13	8,22	9,56
Rheinland-Pfalz	7	140,95	139,73	136,54	6,06	6,09	7,67	8,52	8,65	10,07
Baden-Württemberg	8	124,53	123,82	122,07	6,14	6,06	7,63	7,76	7,78	9,34
Freistaat Bayern	9	118,07	116,40	113,59	6,02	5,87	7,51	7,23	7,10	8,80
Saarland	10	152,39	148,11	141,91	6,42	6,36	8,68	9,41	9,29	11,59
Berlin	11	136,06	136,37	127,77	5,46	5,77	8,04	8,14	8,79	10,76
Brandenburg	12	123,03	127,50	120,15	5,56	5,83	7,25	7,48	8,14	9,32
Mecklenburg-Vorpommern	13	108,53	109,27	102,72	5,79	5,92	7,58	6,85	7,18	7,95
Freistaat Sachsen	14	114,44	116,92	111,11	5,61	5,74	6,70	6,79	7,20	7,93
Sachsen-Anhalt	15	121,69	124,55	119,25	5,93	6,18	7,97	7,58	8,03	9,38
Freistaat Thüringen	16	112,94	114,97	109,37	5,78	5,96	7,17	6,70	7,11	7,70
Deutschland		130,70	130,15	123,43	5,89	5,95	7,65	7,92	8,12	9,48
Ostdeutsche Länder		121,48	123,45	116,72	5,64	5,86	7,43	7,33	7,83	9,02
Westdeutsche Länder		133,49	132,19	125,47	5,97	5,98	7,72	8,09	8,21	9,62

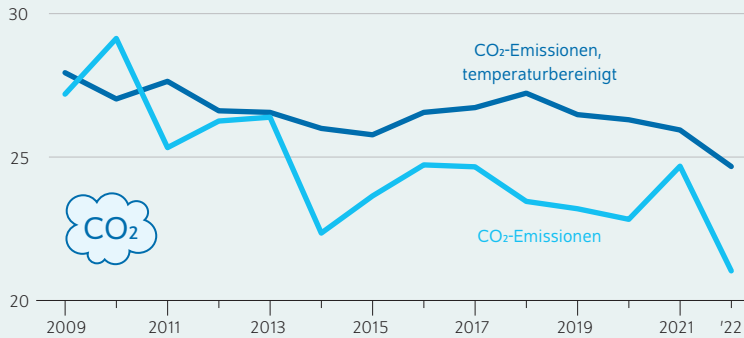
1 Vorläufige Werte. Anmerkung: Heizenergiebedarf und Heizausgaben temperaturbereinigt; abgerechnete Heizenergiepreise als gewichtetes Mittel aus Erdgas- und Heizölpreisen.

Quelle: ista SE, eigene Berechnungen.

Abbildung 5

Entwicklung der Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) im Wohngebäudesektor

In Kilogramm je Quadratmeter beheizter Wohnfläche



Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2023

Parallel zu den starken Einsparungen beim Heizenergiebedarf sind auch die temperaturbereinigten CO₂-Emissionen um fünf Prozent gefallen.

es 2021 noch 5,95 waren (Abbildung 4). Etwa 1,7 Cent pro Kilowattstunde wirkt auf den ersten Blick wenig, entspricht aber einem Anstieg um 29 Prozent. Da aber typischerweise Verträge mit den Kunden für ein oder zwei Jahre abgeschlossen werden, waren nicht alle Haushalte gleichermaßen von der Weitergabe der Preissteigerungen betroffen, sondern insbesondere die Kunden, die neue Verträge abgeschlossen haben. Das ist besonders bei Heizölkund*innen der Fall, da sich diese häufig nur einmal im Jahr bevorraten.

Um Haushalte vor diesem deutlichen Preisanstieg zu schützen und Gas einzusparen, hat die von der Bundesregierung eingesetzte ExpertInnenkommission Gas und Wärme ein Maßnahmenpaket vorgeschlagen.¹⁹ Dieses beinhaltete neben angebotssteigernden und nachfragesenkenden Maßnahmen eine Gas- und Wärmepreisbremse sowie weitere Maßnahmen, beispielsweise für soziale Härtefälle. Ziel war es, Anreize zum Energiesparen zu bewahren, aber Preisanstiege trotzdem abzufedern. So übernahm der Bund den Dezember-Abschlag 2022 der privaten Haushalte und führte eine ab Anfang 2023 wirksame Gaspreisbremse ein.

Deutliche Preisanstiege besonders in Schleswig-Holstein, Berlin und im Saarland

In Sachsen sind die Heizenergiepreise 2022 in den betrachteten Zwei- und Mehrfamilienhäusern mit 17 Prozent am geringsten gestiegen. Der größte Preisanstieg war mit 47 Prozent in Schleswig-Holstein zu verzeichnen, aber auch in Berlin (42 Prozent) und dem Saarland (38 Prozent) stiegen die Preise deutlich (Abbildung 3). Überraschend ist, dass die Einsparungen nicht zwangsläufig mit den Preisanstiegen korrespondieren: Während Schleswig-Holstein

besonders von Preisanstiegen betroffen war und auch am meisten im Vergleich zum Jahr 2021 eingespart hat, ist im Saarland trotz großer Preisanstiege der Heizenergiebedarf kaum gesunken. Berlin hingegen konnte etwas mehr als der Durchschnitt einsparen. Trotz der geringeren Preisanstiege in Sachsen (17 Prozent), Thüringen (21 Prozent) und Hamburg (23 Prozent) haben diese Bundesländer etwas mehr Heizenergie als der Durchschnitt eingespart. Neben dem Preis können auch Unterschiede in der Energieeffizienz der Gebäude, größere unausgeschöpfte Einsparpotenziale im Norden sowie eine unterschiedlich große Motivation, Heizenergie zu sparen, erklären, warum die Haushalte regional so unterschiedlich viel eingespart haben. Die Ausgaben der Haushalte – Preissteigerungen kombiniert mit einem reduzierten Verbrauch – stiegen im vergangenen Jahr durchschnittlich um 17 Prozent.

Rückgang der CO₂-Emissionen trotz hoher Einsparungen zu gering

Bis zum Jahr 2030 sehen die Klimaziele eine Reduktion der CO₂-Emissionen im Gebäudesektor von mindestens 65 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 vor. Temperaturbereinigt sind die CO₂-Emissionen durch den Heizenergieverbrauch im Jahr 2022 gegenüber dem Vorjahr um fünf Prozent gesunken (Abbildung 5). Ohne Temperaturbereinigung sanken die CO₂-Emissionen um 15 Prozent auf 21 Kilogramm je Quadratmeter beheizter Wohnfläche. Insgesamt wurden im vergangenen Jahr 112 Millionen Tonnen CO₂ ausgestoßen. Damit wurde die Zielmarke für die Emissionen des Gebäudesektors von 107 Millionen Tonnen CO₂ im Jahr 2022 knapp verfehlt.²⁰

Wieviel CO₂ ein Gebäude ausstößt, hängt von mehreren Faktoren ab (Kasten 2). Die zwei wichtigsten Faktoren sind die Energieeffizienz und die Heizungsart des Gebäudes. Die Energieeffizienz lässt sich durch energetische Sanierungen deutlich erhöhen, was wiederum den Heizenergiebedarf senkt. Zusätzlich bestimmt die Heizungsart, beispielsweise eine Gasheizung oder eine Wärmepumpe, wie viel CO₂ beim Heizen emittiert wird. Wichtig ist gleichzeitig, dass die Stromerzeugung für Wärmepumpen auf Basis von erneuerbaren Energien geschieht.²¹ In der Novellierung des Erneuerbare-Energie-Gesetzes wurde ein Ziel für die Stromerzeugung auf Basis von mindestens 80 Prozent erneuerbarer Energie festgelegt, wodurch die CO₂-Emissionen von Wärmepumpen weiter fallen sollten.²²

Trotz großer politischer Anstrengungen, Investitionen in die Energieeffizienz und den Heizungsaustausch voranzutreiben, zeigt der Bauvolumenrechner des DIW, dass die realen Investitionen stagnieren; in einigen Bereichen haben sie sogar abgenommen. Preisbereinigt lagen die Investitionen im Bereich Gebäudesanierung 2022 um 13 Prozent unter

²⁰ Umweltbundesamt (2023), a. a. O.

²¹ Vgl. Alexander Roth et al. (2022): Wärmepumpen statt Erdgasheizungen: Umstieg durch Ausbau der Solarenergie unterstützen. DIW Wochenbericht Nr. 22, 311–320 (online verfügbar).

²² Bundesregierung (2023): Mehr Energie aus erneuerbaren Quellen (online verfügbar).

¹⁹ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): ExpertInnen-Kommission Gas und Wärme. Sicher durch den Winter. Abschlussbericht vom 31. Oktober (online verfügbar).

dem Niveau von 2011.²³ Angesichts der geringen realen Investitionen im Jahr 2022 ist es unwahrscheinlich, dass sich die Energieeffizienz des Gebäudebestands spürbar verbessert hat. Dass dennoch viel CO₂ eingespart wurde, lässt sich also durch verändertes Verhalten und geringere Raumtemperaturen erklären. Die privaten Haushalte werden langfristig ihren Verbrauch in diesem Umfang aber nicht weiter reduzieren können. Daher ist es unrealistisch, dass die Klimaziele ohne weitere Investitionen in Gebäudeenergieeffizienz und Dekarbonisierung der Heizungssysteme erreicht werden können.

Fazit: Energiepreise und Klimaziele erfordern langfristige Maßnahmen

Der Rückgang des Heizenergiebedarfs der privaten Haushalte der vergangenen Jahre hat sich 2022 nicht nur fortgesetzt, sondern sogar beschleunigt. Sank der Bedarf im Jahr 2021 noch um 0,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr, reduzierte er sich im vergangenen Jahr mit fünf Prozent deutlich stärker. Trotz temperaturbereinigter CO₂-Einsparungen in ähnlicher Höhe wurden jedoch auch 2022 die Klimaziele knapp verpasst. Zudem werden sich die Einsparungen, die die privaten Haushalte im vergangenen Jahr gemacht haben, voraussichtlich nicht wiederholen: Zum einen wird der Energiepreisdruck nicht mehr so hoch sein, zum anderen wurden Einsparpotenziale durch Verhaltensanpassungen weitestgehend schon ausgeschöpft. Ohne weitere Investitionen in Gebäudeeffizienz und klimafreundliche Heizungssysteme sind Deutschlands Klimaziele bis 2030 demnach nicht zu erreichen.

Die drohende Gasmangellage und die drastisch gestiegenen Preise im vergangenen Jahr haben Deutschland die fatale Abhängigkeit von fossiler Energie deutlich vor Augen geführt (Abbildung 6). Da dieses Problem noch nicht abschließend gelöst ist, werden die Heizenergiepreise auch längerfristig auf einem höheren Niveau als vor dem Krieg in der Ukraine bleiben.

²³ Martin Gornig und Katrin Klarhöfer (2023): Investitionen in die energetische Gebäudesanierung auf Talfahrt. DIW Wochenbericht Nr. 33 (online verfügbar, abgerufen am 5. September 2023).

Sophie M. Behr ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Klimapolitik im DIW Berlin | sbehr@diw.de

Till Köveker ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Klimapolitik im DIW Berlin | tkoeveker@diw.de

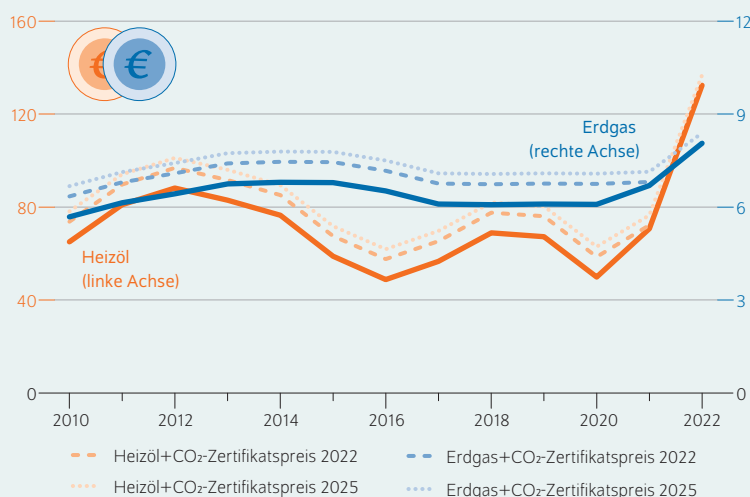
JEL: R31, Q21, Q40

Keywords: Heating demand, heating costs, building energy efficiency, residential buildings, gas prices

Abbildung 6

Verbraucherpreise für Heizöl und Erdgas (inkl. Steuern und Abgaben)

In Cent pro Liter Heizöl (linke Achse), in Cent pro Kilowattstunden Erdgas¹ (rechte Achse)



¹ Der Erdgaspreis bezieht sich nur auf das erste Halbjahr 2022.

Quelle: Destatis; Mineralölbundesverband; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2023

Die Zertifikatspreise deuten auf weiterhin hohe Energiepreise in den kommenden Jahren. Der Anstieg wird aber nicht mehr so steil sein wie im vergangenen Jahr.

Um der Abhängigkeit fossiler Energien zu entkommen und die Klimaziele zu erreichen, muss langfristig gehandelt werden. Investitionen in die Energieeffizienz von Gebäuden und fossilfreie Heizungssysteme werden entscheidend dafür sein, ob Deutschland die Klimaziele erreicht. Offensichtlich reichen die politischen Anreize wie die Erhöhung der Fördersummen für die energetische Gebäudesanierung, aber auch die langfristig hohen Energiepreise bisher nicht aus. Die jüngst verabschiedete Novelle des GEG kann zwar dazu beitragen, den Heizungsaustausch voranzutreiben. Sie wurde aber durch Übergangsfristen und Ausnahmeregelungen so weit abgeschwächt, dass es fraglich ist, ob die Instrumente mittelfristig ausreichen.

Merve Küçük ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Klimapolitik im DIW Berlin | mkucuk@diw.de

INTERVIEW



„Der Heizenergiebedarf wird wieder steigen, wenn der Preisdruck nachlässt“

Merve Küçük, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Klimapolitik im DIW Berlin

1. **Frau Küçük, der Wärmemonitor des DIW Berlin erfasst den Energiebedarf in Zwei- und Mehrfamilienhäusern über die Heizenergieabrechnungen. Wie haben sich der Heizenergieverbrauch und die temperaturbereinigten CO₂-Emissionen im vergangenen Jahr entwickelt?** Wir sehen, dass die temperaturbereinigten Heizenergiebedarfe der Zwei- und Mehrfamilienhäuser ebenso wie die Emissionen im Jahr 2022 um fünf Prozent gesunken sind, aber trotzdem wurden die Klimaziele leider leicht verfehlt.
2. **Wie stark wurden die Klimaziele verfehlt?** Das Klimaziel liegt eigentlich bei 107 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr und wir lagen im Jahr 2022 bei 112 Millionen Tonnen CO₂, also wirklich nur knapp unter der Zielmarke.
3. **Worauf ist der Rückgang des Heizenergiebedarfs zurückzuführen?** Es gab ja einen sehr großen Preisanstieg bei den Heizenergiepreisen. Diese Preisanstiege, auch wenn sie in den verschiedenen Bundesländern unterschiedlich hoch waren, haben dazu geführt, dass sehr viel Heizenergie eingespart wurde. Das hatte natürlich auch mit der Gasmangel-lage und der Politik rund um diese Situation zu tun.
4. **Wie groß sind die regionalen Unterschiede im Heizenergiebedarf?** Wir sehen deutlich, dass im Norden Deutschlands mehr eingespart wurde als im Süden. Zum Beispiel waren die Einsparungen in Schleswig-Holstein am größten und in Baden-Württemberg und Bayern am niedrigsten. Dennoch war der Heizenergiebedarf in Westdeutschland immer noch viel höher als in Ostdeutschland.
5. **Wie sind die regionalen Unterschiede zu erklären?** Dafür kann es mehrere Gründe geben, aber eine große Rolle spielen das Alter der Heizungssysteme und der energetische Zustand der Gebäude. Wir wissen, dass in Ostdeutschland in den neunziger Jahren viel mehr in die energetische Sanierung der Gebäude investiert wurde. Das hat dazu geführt, dass diese Gebäude, im Vergleich zu denen, die nicht auf diesem energetischen Niveau sind, einen niedrigeren

Heizenergiebedarf haben. Zudem liegt das durchschnittliche Alter der Heizungssysteme beispielsweise im Saarland bei 23 Jahren und im Vergleich dazu in Mecklenburg-Vorpommern bei 16 Jahren. Dieser Unterschied kann auch dazu beitragen, dass sich der Heizenergiebedarf deutlich unterscheidet.

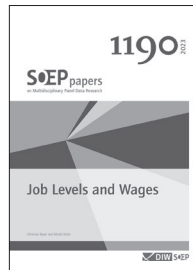
6. **Glauben Sie, dass der Verbrauch wieder ansteigen wird?** Wir denken schon, dass der Heizenergiebedarf wieder ein bisschen steigen wird, wenn der Preisdruck nachlässt. Wir wissen zwar nicht, um wie viel oder ob er wieder zum alten Niveau zurückkehrt. Aber wir erwarten nicht mehr so hohe Einsparungen und ein so hohes Engagement der Haushalte, Energie zu sparen, wie es die hohen Preise und die Politik rund um die Gasmangel-lage 2022 bewirkt hatten. Sobald der Preisdruck weg ist, wird diese Motivation nicht mehr so groß sein.
7. **Was muss getan werden, um die Klimaziele zu erreichen?** Die Bundesregierung hat bereits sehr viel getan, um die Klimaziele zu erreichen, aber es muss noch mehr passieren. Erstens sind die Einsparmöglichkeiten bei der Heizenergie durch eine Verhaltensänderung der privaten Haushalte begrenzt, also müssen die Investitionen in die energetische Sanierung erhöht werden. Zudem zeigt eine andere DIW-Studie, dass die realen Investitionen im Vergleich zu 2011 im vergangenen Jahr gesunken sind. Es ist also sehr wichtig, dass die Bundesregierung hier mehr Anreize schafft. Zusätzlich zu den Investitionen in die energetische Sanierung müssen auch die Heizungssysteme von fossilen Energien auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Zum Beispiel sehen wir bei Wärmepumpen sehr effiziente Systeme, aber wir müssen dafür sorgen, dass die Elektrizität für den Betrieb der Wärmepumpen von erneuerbaren Energien stammt.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf www.diw.de/interview

SOEP Papers Nr. 1190
2023 | Christian Bayer, Moritz Kuhn



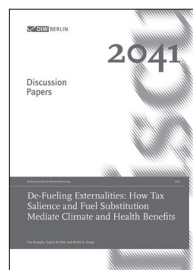
Job Levels and Wages

Job levels summarize the complexity, autonomy, and responsibility of task execution. Conceptually, job levels are related to the organization of production, are distinct from occupations, and can be constructed from data on task execution. We highlight their empirical role in matched employer-employee data for life-cycle wage dynamics, refine a task-based view of wage determination, and demonstrate that differences in job levels account for most of the observed wage differences. We also show, within a structural framework, that a job-level perspective provides a novel and fruitful interpretation of widely studied phenomena such as the gender wage gap and the returns to education and seniority.

www.diw.de/publikationen/soeppapers



Discussion Papers Nr. 2041
2023 | Pier Basaglia, Sophie Behr, Moritz A. Drupp



De-Fueling Externalities: How Tax Salience and Fuel Substitution Mediate Climate and Health Benefits

This paper provides a comprehensive evaluation of the world's largest environmental tax reform. We compare carbon and air pollutant emissions of the German transport sector and synthetic counterfactuals following the 1999 eco-tax reform, and find average reductions in external damages of around 80 billion Euros. We further show that the eco-tax induced low-carbon innovation and document much stronger demand responses to eco-tax increases than to market price movements, primarily driven by increased tax salience in newspapers. Our results highlight the key roles of salience and fuel substitution in mediating the effectiveness of fuel taxes to deliver climate and health benefits. Keywords: Environmental policy, fuel tax, carbon tax, tax elasticity, salience, fuel substitution, innovation, climate, pollution, health benefits.

mediating the effectiveness of fuel taxes to deliver climate and health benefits. Keywords: Environmental policy, fuel tax, carbon tax, tax elasticity, salience, fuel substitution, innovation, climate, pollution, health benefits.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere





MARCEL FRATZSCHER

Warum jeder gerne Mittelschicht wäre

Marcel Fratzscher ist Präsident des DIW Berlin.
Der Kommentar gibt die Meinung des Autors wieder.

Die Sehnsucht, zur Mitte der Gesellschaft zu gehören, und wie eine Gesellschaft ihre Mitte definiert, sagt viel über die Werte einer Gesellschaft aus, aber auch über individuelle Wahrnehmungen und Fehleinschätzungen. Neue Studien zeigen eine erstaunliche Diskrepanz zwischen der Wahrnehmung der Menschen zur Zugehörigkeit zur Mittelschicht und der Realität.

Sechs von sieben Spitzenverdienenden in Deutschland glauben demnach, zur Mittelschicht zu gehören. Selbst der heutige CDU-Vorsitzende Friedrich Merz zählte sich 2018 zur Mittelschicht, obwohl er ein fast siebenstelliges Jahreseinkommen angab. Aber auch Menschen mit sehr wenig Einkommen rechnen sich überwiegend der Mittelschicht zu. Gleichzeitig hat die Mehrheit der Deutschen den Eindruck, dass die Einkommensungleichheit in Deutschland zunimmt. Es ist also nicht so, dass Menschen die Ungleichheit unterschätzen, sondern sie ordnen sich bewusst oder unbewusst anders in die Verteilung der Gesellschaft ein, als es der Realität entspräche.

Üblicherweise wird die Mittelschicht auf Grundlage von Einkommen und Vermögen definiert. Es gibt aber auch andere Zuschreibungen, wie die von Friedrich Merz im Wahlkampf 2018 vorgetragene. Was die Mittelschicht für ihn ausmache, habe er von seinen Eltern mitbekommen. Nämlich: „Fleiß, Disziplin, Anstand, Respekt und das Wissen, dass man der Gesellschaft etwas zurückgibt, wenn man es sich leisten kann.“ Für ihn sind Tugenden statt Geld die Grundlage für die Zuordnung zu sozialen Schichten. Aber: Was sagt dies über all die Menschen aus, die nicht zur Mittelschicht gehören? Sind diese nicht anständig, nicht fleißig und nicht diszipliniert? Eine Zuordnung über Tugenden ist ausgrenzend und daher ungeeignet.

Die wohl beste Definition von Mittelschicht beruht auf Einkommen. Eine Ergänzung um Vermögen ist schwierig, da fast 40 Prozent der deutschen Haushalte praktisch kein Vermögen haben und somit die Mehrheit der Unterschicht zugeordnet werden müsste. Eine in der Wissenschaft übliche Definition ist, alle Menschen mit einem Nettoeinkommen zwischen 75 Prozent und 170 Prozent des mittleren Einkommens als Mittelschicht

zu definieren. Eine Studie des DIW Berlin zeigt auf dieser Grundlage, dass die Mittelschicht in Deutschland von 63 Prozent in den 1990er Jahren bis 2015 auf knapp 56 Prozent geschrumpft ist. Die Oberschicht ist in diesem Zeitraum von elf auf 18 Prozent und die Unterschicht mit weniger als 75 Prozent des mittleren Einkommens von 25 auf 32 Prozent gewachsen.

Wieso zählen sich dann so viele Menschen in Deutschland zur Mittelschicht, obwohl wenig mehr als die Hälfte dazu zählt? Eine mögliche Erklärung ist die Fehleinschätzung. Menschen vergleichen sich mit anderen in ihrem sozialen und beruflichen Umfeld. Ein Beschäftigter mit einem Jahreseinkommen von 100 000 Euro netto gehört objektiv zu den fünf Prozent der Top-verdienenden, mag sich aber unter Freunden und Bekannten, die ähnlich gut verdienen, nicht wie jemand aus der Oberschicht fühlen. Und ein Arbeiter mit 30 000 Euro Nettojahreseinkommen mag sich in seinem Umfeld durchaus als jemand mit einem mittleren Einkommen empfinden.

Aber dies ist nur ein Teil der Erklärung. Viele mögen sich ihrer hohen oder vergleichsweise geringen Einkommen sehr wohl bewusst sein und die Zuordnung zur Mittelschicht mag eher den Wunsch nach Gemeinschaft spiegeln und danach, kein Außenseiter zu sein. Zudem sind sowohl Armut als auch Reichtum in unserer Gesellschaft häufig mit einem Stigma behaftet. Über Geld spricht man nicht, so heißt es, und vor allem Spitzenverdienende tun sich häufig schwer, ihr Gehalt offen zu kommunizieren, denn sie haben Sorge, damit Kritik oder Neid zu ernten.

Die traurige Wahrheit aber bleibt, dass die Mittelschicht in Deutschland schrumpft, und zwar schneller als in den meisten Industrieländern. Dabei hängt die Frage, ob jemand Teil der Mittelschicht oder gar der oberen Mittelschicht ist, immer weniger von der geleisteten Arbeit und eigenen Anstrengungen ab, sondern immer stärker von Erbschaften und der Lotterie der Geburt.

Der Beitrag ist in einer längeren Fassung am 8. September bei Zeit Online erschienen.