



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

Wärmemonitor 2023: Trotz weiter gestiegener Preise sparen private Haushalte weniger Heizenergie

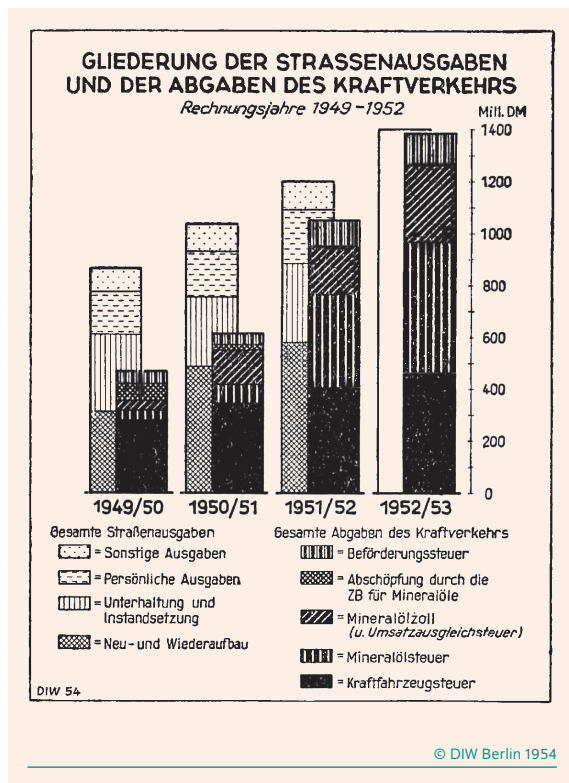
- Heizenergiebedarf im deutschen Wohngebäudesektor sinkt 2023 um vier Prozent
- Preise für Heizenergie haben erneut um ein Drittel zugelegt
- Preisunterschiede bei Fernwärme größer als bei Gas und Öl

702 Interview mit Sophie M. Behr

704 Kommentar von Marcel Fratzscher

Nicht nur bei VW: Wieso Arbeitsplatzabbau manchmal nötig ist

Der Aufwand für das Straßenwesen und die fiskalische Belastung des Kraftverkehrs



Die Tatsache, daß im Straßenverkehr zwei Ordnungssysteme einander gegenüberstehen — das privatwirtschaftliche beim Betrieb der Kraftfahrzeuge und das fiskalische beim Ausbau und Unterhalt des Straßennetzes —, hat in den letzten Jahren in rasch zunehmendem Maße zu Spannungen geführt. Das Verhältnis zwischen der zunehmenden Zahl der Verkehrsmittel und der Ausdehnung sowie der Qualität des Straßennetzes wurde immer ungünstiger. Das in seinen Grundzügen in der Zeit vor der Motorisierung angelegte deutsche Straßennetz stößt in wachsendem Maße an seine Kapazitätsgrenzen. Als nach dem ersten Weltkrieg der Kraftverkehr an Bedeutung gewann, schien zunächst das vorhandene und weit verzweigte Straßennetz auch den Ansprüchen des Kraftverkehrs zu genügen. Mit fortschreitender technischer Entwicklung im Automobilbau zeigte sich aber, daß das Straßennetz nach Beschaffenheit, Form und Verlauf den Anforderungen immer weniger entsprach. Seine Vernachlässigung während des zweiten Weltkrieges und der ersten Nachkriegsjahre hat diese Entwicklung beschleunigt, Erneuerungen und Umbauten sind zwischen 1940 und 1950 nicht vorgenommen worden.

Aus dem Wochenbericht Nr. 45 vom 5. November 1954

IMPRESSUM

DIW BERLIN

DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V.

Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

www.diw.de

Telefon: +49 30 897 89–0 E-Mail: kundenservice@diw.de

91. Jahrgang 6. November 2024

Herausgeber*innen

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. 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

Prof. Dr. Franziska Holz

Redaktion

Rebecca Buhner; Dr. Hella Engerer; Petra Jasper; Adam Mark Lederer;
 Frederik Schulz-Greve; Sandra Tubik

Gestaltung

Roman Wilhelm; Stefanie Reeg; Eva Kretschmer, DIW Berlin

Umschlagmotiv

© imageBROKER / Steffen Diemer

Satz

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

Der DIW Wochenbericht ist kostenfrei unter www.diw.de/wochenbericht abrufbar. Abonnieren Sie auch unseren Wochenberichts-Newsletter unter www.diw.de/wb-anmeldung

ISSN 1860-8787

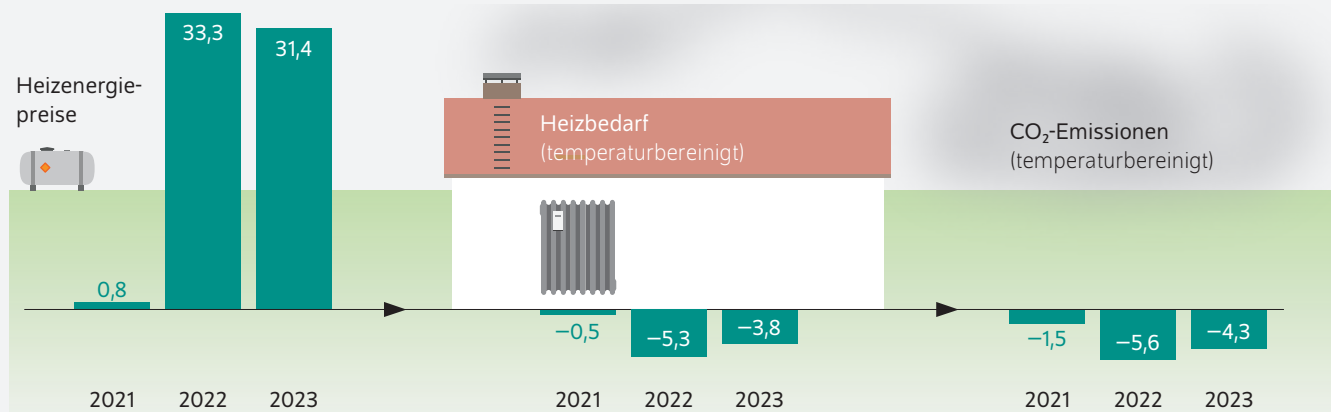
Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an den Kundenservice des DIW Berlin zulässig (kundenservice@diw.de).

Wärmemonitor 2023: Trotz weiter gestiegener Preise sparen private Haushalte weniger Heizenergie

Von Sophie M. Behr, Till Köveker und Merve Küçük

- Temperaturbereinigter Heizenergieverbrauch und CO₂-Emissionen im deutschen Wohngebäudesektor sinken im Jahr 2023 um rund vier Prozent und damit weniger als 2022
- Daten des Energiedienstleisters ista zeigen, dass Heizenergiebedarf in Mecklenburg-Vorpommern am niedrigsten und im Saarland am höchsten ist
- Preise für Heizenergie haben im Jahr 2023 noch mal um ein knappes Drittel zugelegt
- Preisunterschiede bei Fernwärme größer als bei Gas und Öl
- Da Haushalte vermutlich nicht dauerhaft mehr sparen, müssen energetische Sanierungen vorangetrieben werden, um Klimaziele zu erreichen

Trotz weiter steigender Preise für Heizenergie sind die Haushalte nicht mehr so sparsam wie im Vorjahr
Änderungen in Prozent zum Vorjahr



Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

Anmerkung: Die Werte für 2023 sind vorläufig. Abgerechnete Heizenergiepreise als gewichtetes Mittel aus Erdgas-, Heizöl- und Fernwärmepreisen.

© DIW Berlin 2024

ZITAT

„Die hohen Heizkosten haben viele private Haushalte trotz Gaspreisdeckel im Jahr 2023 schwer belastet. Ihre Möglichkeiten, noch mehr einzusparen, sind begrenzt. Insbesondere Miethaushalte haben wenig Einfluss auf energetische Sanierungen oder Heizungssysteme.“ — Merve Küçük —

MEDIATHEK



Audio-Interview mit Sophie M. Behr
www.diw.de/mediathek

Wärmemonitor 2023: Trotz weiter gestiegener Preise sparen private Haushalte weniger Heizenergie

Von Sophie M. Behr, Till Köveker und Merve Kücük

ABSTRACT

Im vergangenen Jahr stiegen in Deutschland wie im Vorjahr die Heizenergiepreise deutlich. Sie legten um 31 Prozent zu, nachdem sie schon 2022 um 33 Prozent gegenüber dem Vorjahr nach oben schnellten. Die höchsten durchschnittlichen Preissteigerungen gab es in Rheinland-Pfalz, die niedrigsten in Hamburg, wie Berechnungen basierend auf Daten des Immobiliendienstleisters ista zeigen. Die Preissteigerungen und die anhaltenden Bemühungen, Energie zu sparen, ließen den temperaturbereinigten Energiebedarf der beobachteten Zwei- und Mehrparteienhäuser um durchschnittlich knapp vier Prozent zurückgehen. Dies war etwas weniger als noch im Jahr 2022. Am stärksten sparten die Haushalte in Sachsen. Parallel sanken auch die temperaturbereinigten Emissionen pro Quadratmeter etwas weniger als im Vorjahr. Mit sich stabilisierenden Heizenergiepreisen wird der Preisdruck voraussichtlich nachlassen, was auch die Dynamik bei den Emissionseinsparungen bremsen dürfte. Um die Klimaziele zu erreichen, müssen also weitere Anstrengungen, insbesondere bei der Energieeffizienz im Gebäudesektor und beim Wechsel der Heizungssysteme, unternommen werden.

Die Auswirkungen der Gaspreiskrise waren auch im Jahr 2023 noch deutlich spürbar. Seit der russische Energiekonzern Gazprom im zweiten Halbjahr 2021 die Lieferung von Gas begrenzt hat und insbesondere nach dem Beginn des russischen Angriffs auf die Ukraine im Februar 2022 sind Gas und andere Heizenergieträger in Deutschland deutlich teurer geworden. Nach den heftigen Preisanstiegen im ersten Kriegsjahr zogen die Preise auch im vergangenen Jahr noch einmal deutlich an.

Wegen einer drohenden Gasmangellage und der steigenden finanziellen Belastung der privaten Haushalte hatte die Bundesregierung 2022 und 2023 verschiedene Maßnahmen ergriffen, um einerseits den Energieverbrauch zu senken und andererseits die privaten Haushalte zu entlasten. So wurde beispielsweise der Heizkostenabschlag im Dezember 2022 für Gas und Fernwärme vom Staat übernommen.¹ Ab Januar 2023 wurde die sogenannte Gas- und Wärmepreisbremse für private Haushalte sowie für kleine und mittlere Unternehmen eingeführt. Für Gaskund*innen wurde der Preis auf 12 Cent je Kilowattstunde (kWh) gedeckelt. Dieser Preis galt für 80 Prozent des im September 2022 prognostizierten Jahresverbrauchs.² Für den darüber hinaus gehenden Verbrauch musste der normale Marktpreis gezahlt werden. Für Fernwärmennutzer*innen wurden analog die Heizkosten auf 9,5 Cent je kWh gedeckelt. Die vom Staat gewährte Entlastung musste auf der Rechnung transparent ausgewiesen werden. Mit diesem Instrument sollte der Anreiz zum höheren Sparen durch höhere Preise erhalten bleiben, während Verbraucher*innen vor besonders hohen Preisen geschützt wurden.³ Diese Maßnahme trat am 1. März 2023 in Kraft (und umfasste rückwirkend auch Januar und Februar) und lief am 31. Dezember 2023 aus.

¹ Bundesregierung (2023): Energie-Rabatt für Haushalte und Unternehmen (online verfügbar, abgerufen am 14. Oktober 2024). Dies gilt für alle Onlinequellen in diesem Bericht, sofern nicht anders vermerkt).

² Wenn ein Haushalt gegenüber dem Vorjahr mehr als 20 Prozent einspart, wird in der Jahresabrechnung dennoch die gesamte Einsparung zum neuen höheren Vertragspreis zurückerstattet, sodass für die gesamten Einsparungen die stärkeren Anreize durch die neuen höheren Preise greifen.

³ Die Gas- und Wärmepreisbremse galt für private Haushalte, kleine und mittlere Unternehmen mit weniger als 1,5 Millionen Kilowattstunden Gasverbrauch je Jahr sowie für Vereine. Vgl. Bundesregierung (2024): Fragen und Antworten zu den Energiepreisbremsen (online verfügbar).

Kasten 1

Datengrundlage und Methoden zur Berechnung des Wärmemonitors 2023

Gemeinsam mit ista SE (früher ista Deutschland GmbH), 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 Mehrparteienhäuser (über zwei Millionen Wohnungen) erstellt, 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.

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 Energieträger 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.

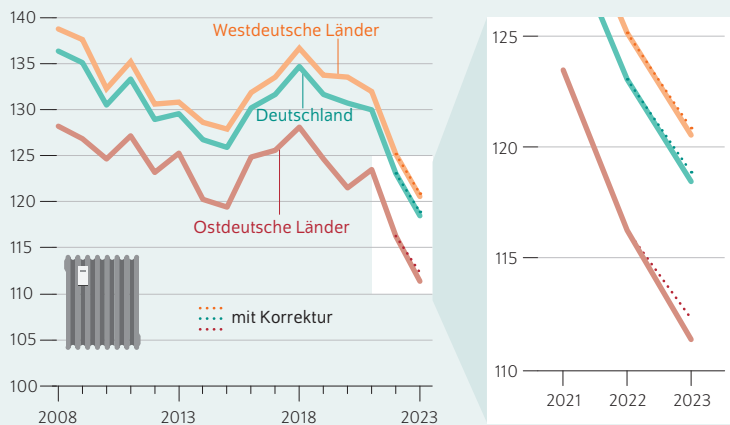
Heizkostenabrechnungen werden zeitverzögert erstellt. Die Werte der Heizperiode 2023 werden auf Grundlage einer kleineren Stichprobe errechnet als die Werte für weiter zurückliegende Jahre. Für das Jahr 2023 liegen bislang Daten für knapp mehr als 50 Prozent der im Vorjahr verfügbaren Häuser vor. Die Ergebnisse für 2023 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 2023 berechnet wurde und der Verbrauch im Jahr 2022 mit dem nationalen Trend korrigiert wurde. Es ist dennoch möglich, dass, wenn alle Daten für 2023 vorliegen, die finalen Zahlen von den aktuell verfügbaren Zahlen leicht abweichen.

Für die Berechnung der Preis- und Bedarfsänderungen in den unterschiedlichen Regionen werden die Preise für eine Kilowattstunde Heizenergie und die temperaturbereinigten Heizenergiebedarfe pro Quadratmeter im Jahr 2023 mit denen aus dem Jahr 2022 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 2023 stark voneinander unterschieden – je nachdem, wann der neue Vertrag abgeschlossen wurde und wie das Energiekostenniveau zu dem Zeitpunkt war. Auch regional unterscheiden sich die Energiepreise deutlich. Aus diesen Gründen werden ausschließlich die Energiepreise und -bedarfe der Gebäude miteinander verglichen, für die in beiden Jahren 2022 und 2023 Daten vorliegen. Diejenigen Gebäude, die zwar im Datensatz des Jahres 2022 vorkommen, aber für die aktuell noch keine Daten vorliegen, werden in dieser Betrachtung ausgeklammert. Daher sind die in Abbildung 3 und 4 sowie im Text genannten Änderungen von Preisen und Bedarfen pro Bundesland oder Region nicht direkt mit den Zahlen aus der Tabelle zu vergleichen, die auf allen für das jeweilige Jahr zur Verfügung stehenden Gebäuden basieren.

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. Kurzstudie im Auftrag von Agora Energiewende (online verfügbar).

Abbildung 1

Heizenergiebedarf in Zwei- und Mehrparteienhäusern Jährlicher Heizenergiebedarf in Kilowattstunden je Quadratmeter beheizter Wohnfläche; temperaturbereinigt



Anmerkung: Die Werte für 2023 sind vorläufig. Die eingezeichnete Korrektur schätzt den richtigen Wert für den vollständigen Datensatz.

Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2024

Ostdeutsche Haushalte heizen weniger als westdeutsche. Der Abstand ist in der Energiepreiskrise größer geworden.

Die Energiepreiskrise hat dazu geführt, dass Deutschland seine Bemühungen verstärkt, die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen im Gebäudesektor zu verringern. Zum einen, um die Importabhängigkeit Europas von (russischem) Gas weiter zu reduzieren, und zum anderen, um die im Pariser Klimaabkommen vereinbarten Ziele zu erreichen. In den Jahren 2022 und 2023 lagen die Emissionen des Gebäudesektors in Deutschland bei 108 beziehungsweise 102 Millionen Tonnen Kohlendioxid(CO₂)-Äquivalenten⁴, wobei die Klimaziele bis 2030 eine Minderung auf 67 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente erfordern.⁵

Der DIW-Wärmemonitor analysiert jährlich auf Basis von Heizenergieabrechnungen in Zwei- und Mehrparteienhäusern den Heizenergiebedarf, die Heizenergiepreise und -ausgaben sowie die entstehenden CO₂-Emissionen. Der umfassende Datensatz von rund 300 000 Gebäuden des Immobiliendienstleisters ista SE (früher ista Deutschland GmbH)⁶ wird mithilfe des Mikrozensus gewichtet, um ein repräsentatives Bild für ganz Deutschland zu zeichnen. Für das Jahr 2023 konnten dabei die bisher bereits vorliegenden

Abrechnungen von etwas mehr als 170 000 Gebäuden genutzt werden (Kasten 1).

Ein besonderer Fokus liegt in der diesjährigen Auswertung auf den fortgesetzten Einsparungen von Heizenergie sowie der Entwicklung von Heizbedarf und Preisen im ersten Jahr nach Beginn der Energiepreiskrise. Darüber hinaus wurde die Auswertung der Heizenergiepreise und -bedarfe, die bislang auf Gas- und Ölheizungen beschränkt war, auf Fernwärme ausgeweitet. So wird der zunehmende Anteil der Fernwärme, der deutschlandweit aktuell bei rund 15 Prozent der Wohnungen liegt, als potenziell nachhaltige Wärmequelle an der Wärmeversorgung berücksichtigt.⁷ Entsprechend wird auch bei den mittleren Preisen für das Jahr 2023 und den in diesem Bericht aufgeführten historischen Vergleichsjahren nun Fernwärme berücksichtigt.

Heizenergiebedarf bleibt im Westen höher als im Osten und Süden

Der Heizenergiebedarf⁸ in Zwei- und Mehrparteienhäusern ist im Jahr 2023 weiter gesunken (Abbildung 1). Im Durchschnitt lag der temperaturbereinigte Verbrauch bei 118 kWh je Quadratmeter beheizter Wohnfläche, was einer Reduktion von 3,8 Prozent in Vergleich zum Vorjahr (123 kWh) und von neun Prozent im Vergleich zum Jahr 2021 (130 kWh) entspricht. Die Kombination aus höheren Heizenergiepreisen und Aufrufen, in der Heizperiode 2022/23 so viel Energie wie möglich zu sparen, sowie die konkreten Maßnahmen zur Heizenergieeinsparung (hydraulischer Ausgleich, weitere Effizienzmaßnahmen, Anpassung der Vorlauftemperaturen) zeigten auch 2023 Wirkung. Allerdings konnte der Anstieg der Preise nicht durch die Einsparungen beim Bedarf kompensiert werden.

Deutliche regionale Unterschiede beim Heizbedarf gab es zwischen den Regionen im Westen und Nordwesten einerseits und im Osten und Süden Deutschlands andererseits. Mecklenburg-Vorpommern hatte mit 99 kWh pro Quadratmeter nach wie vor den geringsten Heizenergiebedarf. Auf der anderen Seite war der höchste Bedarf mit 137 kWh pro Quadratmeter wie auch im vorherigen Jahr im Saarland zu beobachten (Tabelle und Abbildung 2). Insgesamt hatten die westdeutschen Bundesländer mit 121 kWh Heizenergiebedarf pro Quadratmeter einen höheren Heizenergiebedarf als die ostdeutschen Bundesländer, die durchschnittlich 111 kWh benötigten (Abbildung 1). Ein Grund dafür könnte eine historisch höhere Sanierungsrate der Wohngebäude in ostdeutschen Ländern sein.⁹

⁴ Um die Klimawirkung der verschiedenen klimaaktiven Gase miteinander vergleichen zu können, werden sie in CO₂-Äquivalente umgerechnet. Dazu werden Emissionen anderer Treibhausgase als CO₂, entsprechend ihrem globalen Erwärmungspotenzial in CO₂-Äquivalente umgerechnet.

⁵ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2024): Das neue Klimaschutzgesetz – Jahresemissionsmengen nach Bereichen bis 2030 (online verfügbar).

⁶ Ista ist zusammen mit dem Wettbewerber Techem eines der beiden größten Abrechnungsunternehmen für Heiz- und Warmwasserkosten. Gemeinsam haben sie einen Marktanteil von rund 50 Prozent.

⁷ Das entspricht deutschlandweit ungefähr sechs Prozent der Wohngebäude, vgl. BDEW (2024): Wie heizt Deutschland 2023? BDEW-Studie zum Heizungsmarkt (online verfügbar, abgerufen am 1. November 2024).

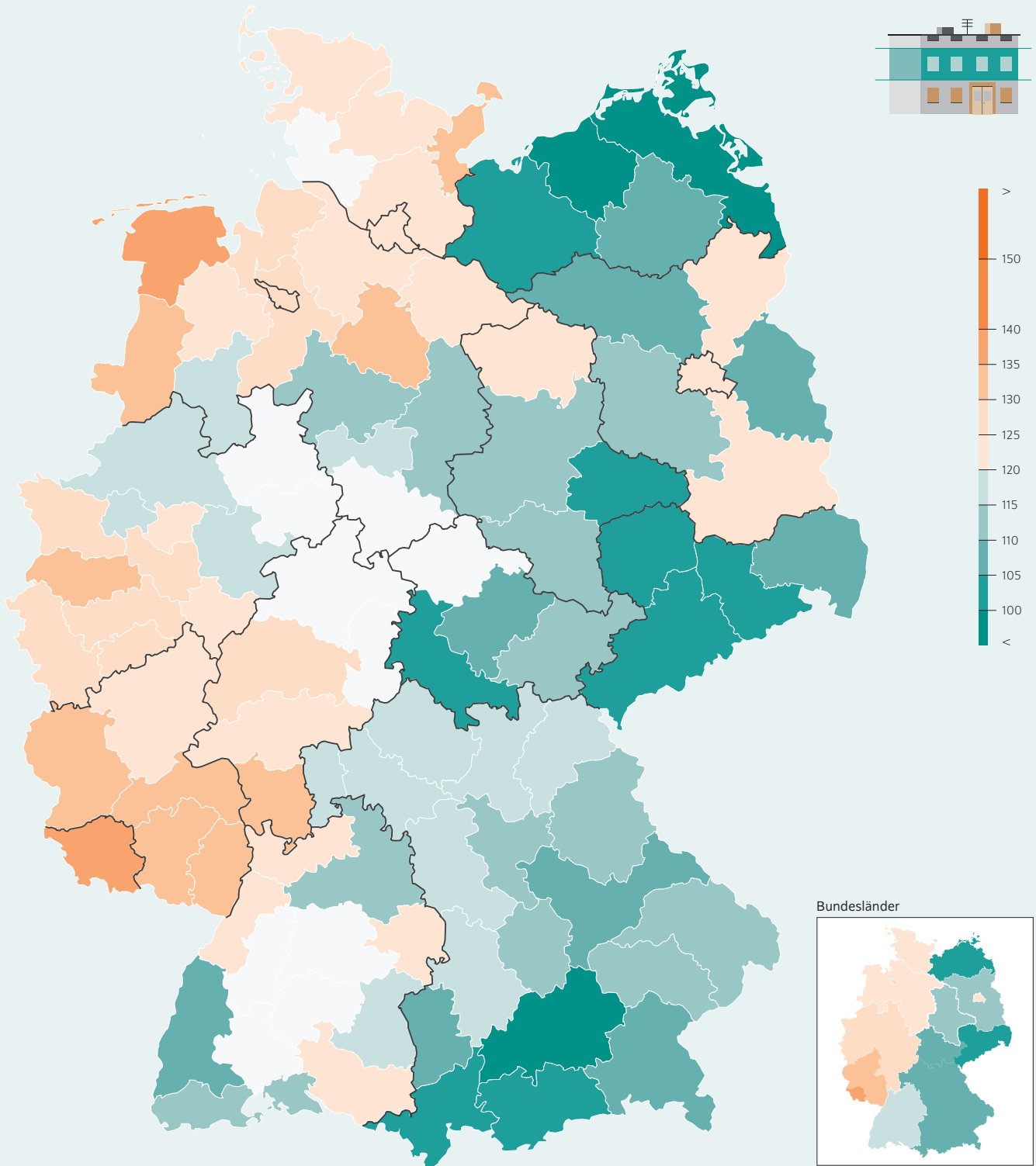
⁸ Der Bedarf ist der um lokale Temperaturveränderungen bereinigte Verbrauch (Kasten 1).

⁹ Vgl. Sophie M. Behr, Merve Küçük und Karsten Neuhoﬀ (2023): Energetische Modernisierung von Gebäuden sollte durch Mindeststandards und verbindliche Sanierungsziele beschleunigt werden. DIW aktuell 87 (online verfügbar).

Abbildung 2

Heizenergiebedarf in Zwei- und Mehrparteienhäusern 2023

In Kilowattstunden je Quadratmeter beheizter Wohnfläche, nach Raumordnungsregionen



Anmerkung: Auch als interaktive Grafik zu Heizenergiepreisen, -bedarf und -ausgaben online verfügbar unter https://www.diw.de/waermemonitor_2021-2023.

Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

Von der Ostsee bis zum Allgäu wird weniger geheizt als im Westen und Nordwesten Deutschlands.

WÄRMEMONITOR 2023

Tabelle

Ergebnisse des Wärmemonitors 2023

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		
		2021	2022	2023 ¹	2021	2022	2023 ¹	2021	2022	2023 ¹
Schleswig-Holstein Mitte	101	136,27	124,14	124,48	8,09	10,73	13,93	10,63	12,40	16,27
Schleswig-Holstein Nord	102	136,66	129,45	122,07	7,55	9,72	11,63	10,29	12,16	13,87
Schleswig-Holstein Ost	103	147,36	132,75	130,25	6,32	8,64	11,19	9,04	11,48	13,58
Schleswig-Holstein Süd	104	138,03	127,53	122,16	6,67	9,45	12,47	8,73	11,36	13,97
Schleswig-Holstein Süd-West	105	162,58	153,21	N/A	5,24	7,60	11,75	9,03	12,62	15,09
Hamburg	201	137,30	126,85	120,61	7,41	10,65	11,56	9,60	12,20	12,92
Braunschweig	301	123,97	116,12	113,40	6,81	9,56	12,03	8,17	10,35	12,85
Bremen-Umland	302	144,80	135,64	126,34	5,70	7,46	11,46	8,12	9,93	13,41
Bremerhaven	303	143,45	130,58	126,30	5,80	8,09	11,50	8,13	10,47	13,58
Emsland	304	146,86	139,12	130,58	5,81	7,91	11,57	8,10	9,84	13,84
Göttingen	305	131,75	119,26	N/A	5,87	7,29	N/A	7,77	8,63	N/A
Hamburg-Umland-Süd	306	140,74	130,91	123,94	5,56	7,87	10,49	8,07	10,63	13,08
Hannover	307	125,96	117,83	113,08	6,61	9,02	11,68	8,50	10,67	13,09
Hildesheim	308	132,94	125,48	117,68	6,06	8,58	11,67	8,03	10,34	13,09
Lüneburg	309	137,34	130,58	123,13	5,63	7,48	12,07	7,77	9,97	14,38
Oldenburg	310	142,97	129,45	123,45	5,84	8,87	10,85	8,30	10,41	12,08
Osnabrück	311	129,73	118,38	119,23	5,99	8,24	11,74	7,84	9,82	12,82
Ost-Friesland	312	157,03	144,46	139,77	6,17	7,58	11,43	9,27	10,32	14,08
Südheide	313	146,87	134,56	132,80	5,84	7,92	11,66	8,58	10,92	14,51
Bremen	401	140,37	132,12	125,84	6,77	8,64	11,08	8,69	10,31	12,80
Aachen	501	139,95	131,76	126,71	6,50	9,00	11,79	9,21	11,41	13,96
Arnsberg	502	129,12	121,16	117,50	5,89	8,56	11,80	7,64	9,73	13,03
Bielefeld	503	142,05	132,13	N/A	6,14	7,77	N/A	8,50	9,93	N/A
Bochum/Hagen	504	142,75	131,64	127,02	6,75	8,85	11,91	9,48	11,08	13,76
Bonn	505	145,22	134,14	128,38	6,48	9,34	11,53	9,36	11,79	14,22
Dortmund	506	139,75	129,20	123,59	6,52	8,88	11,66	9,29	11,63	13,49
Duisburg/Essen	507	142,95	132,98	126,94	7,20	9,40	12,28	10,23	11,80	14,32
Düsseldorf	508	148,10	136,58	130,18	6,23	8,39	11,75	9,36	11,41	14,35
Emscher-Lippe	509	136,64	127,42	119,25	7,47	10,11	12,06	10,05	12,31	13,48
Köln	510	140,87	133,04	125,64	6,24	8,87	11,79	8,77	11,39	13,94
Münster	511	130,94	120,82	115,82	5,84	7,75	11,36	7,67	9,08	12,12
Paderborn	512	131,58	120,38	N/A	6,11	7,59	N/A	8,18	9,58	N/A
Siegen	513	137,89	126,03	121,74	5,84	8,26	11,70	7,98	10,16	13,12
Mittelhessen	601	129,85	124,58	129,90	6,27	7,95	11,81	7,94	9,90	14,84
Nordhessen	602	128,92	122,20	N/A	6,38	8,50	N/A	8,09	10,26	N/A
Osthessen	603	121,06	113,31	N/A	5,71	7,55	N/A	6,87	8,46	N/A
Rhein-Main	604	134,23	127,49	121,39	6,30	8,22	11,55	8,42	10,14	13,27
Starkenburger	605	142,70	137,05	133,18	6,17	8,38	11,65	8,80	11,25	14,57
Mittelrhein-Westerwald	701	135,88	128,83	124,24	6,25	8,07	11,73	8,33	10,24	13,70
Rheinhessen-Nahe	702	140,63	135,38	133,81	6,30	8,21	11,74	8,94	11,31	14,57
Rheinpfalz	703	140,98	136,62	133,61	6,36	8,36	11,49	8,95	10,92	14,33
Trier	704	138,64	139,52	130,48	6,11	8,07	11,57	8,56	11,62	14,47
Westpfalz	705	143,98	142,16	133,27	6,02	7,46	11,42	8,61	10,46	15,15
Bodensee-Oberschwaben	801	116,71	114,49	120,92	5,71	6,87	9,03	6,84	8,59	11,80
Donau-Iller (BW)	802	120,99	117,40	115,04	6,11	8,07	11,57	7,67	9,77	13,17
Franken	803	124,32	119,99	111,71	5,98	7,90	12,03	7,78	10,09	13,77
Hochrhein-Bodensee	804	123,21	121,24	113,62	5,86	7,56	10,68	7,32	9,38	11,86
Mittlerer Oberrhein	805	129,00	124,06	121,38	6,43	8,11	11,34	8,21	10,31	13,38
Neckar-Alb	806	120,27	122,12	N/A	6,63	8,40	N/A	7,33	9,42	N/A
Nordschwarzwald	807	116,10	116,16	N/A	6,07	8,00	N/A	7,25	9,80	N/A
Ostwürttemberg	808	127,10	126,36	122,05	5,99	7,69	9,50	7,76	9,99	12,83
Schwarzwald-Baar-Heuberg	809	112,37	112,48	N/A	5,91	7,50	N/A	6,87	9,11	N/A
Stuttgart	810	126,35	121,76	N/A	6,64	8,30	N/A	8,24	10,22	N/A
Südlicher Oberrhein	811	114,87	114,29	109,88	5,90	7,42	11,11	7,06	9,36	12,11
Unterer Neckar	812	131,65	125,54	123,77	7,57	9,37	12,06	9,88	11,54	14,53
Allgäu	901	105,77	101,13	102,38	6,09	7,46	10,93	6,12	8,30	10,32
Augsburg	902	122,20	117,38	115,06	5,79	8,57	11,30	7,22	10,02	11,98
Bayerischer Untermain	903	129,98	131,68	119,30	5,77	7,84	11,93	7,63	10,30	13,96
Donau-Iller (BY)	904	120,42	121,00	109,71	5,98	7,93	11,72	7,40	10,01	12,64

WÄRMEMONITOR 2023

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		
		2021	2022	2023 ¹	2021	2022	2023 ¹	2021	2022	2023 ¹
Donau-Wald	905	119,10	114,58	113,26	5,88	7,52	11,57	6,95	9,28	12,64
Industrieregion Mittelfranken	906	122,56	119,74	113,42	6,69	8,31	11,86	7,94	9,60	12,45
Ingolstadt	907	115,30	115,34	110,52	6,09	7,94	11,38	7,07	9,31	11,72
Landshut	908	114,70	112,85	110,20	5,86	7,59	11,61	6,73	8,90	12,08
Main-Rhön	909	122,57	118,63	116,06	6,22	7,37	11,46	7,45	9,01	12,36
München	910	106,40	103,50	98,50	6,65	9,86	11,82	7,11	9,98	11,36
Oberfranken-Ost	911	121,00	119,51	115,22	5,90	7,60	11,77	7,15	9,23	12,66
Oberfranken-West	912	124,71	123,05	116,85	6,05	7,35	11,34	7,50	9,73	12,44
Oberland	913	109,18	108,15	103,34	6,03	7,83	11,06	6,58	9,12	11,35
Oberpfalz-Nord	914	129,87	119,46	111,30	6,10	8,32	11,37	7,58	10,48	12,26
Regensburg	915	116,66	116,26	109,14	5,92	7,67	11,49	6,93	9,46	11,68
Südostoberbayern	916	111,62	110,32	108,15	6,00	7,85	11,45	6,75	9,06	12,01
Westmittelfranken	917	124,42	122,10	116,63	6,04	8,00	11,87	7,49	10,17	13,37
Würzburg	918	125,69	121,28	117,55	6,14	7,33	11,17	7,67	9,49	12,11
Saar	1001	147,98	140,68	136,54	6,83	9,72	12,32	9,68	12,95	15,58
Berlin	1101	136,85	127,67	123,56	7,28	10,47	12,87	9,51	12,32	13,97
Havelland-Fläming	1201	124,36	114,56	110,64	7,94	10,13	12,80	8,83	10,08	12,51
Lausitz-Spreewald	1202	128,93	122,07	124,02	8,11	10,17	12,61	8,67	10,00	12,30
Oderland-Spree	1203	127,00	118,23	107,02	8,78	10,13	12,39	9,12	10,16	12,23
Prignitz-Oberhavel	1204	132,19	119,74	109,17	8,48	12,24	14,60	9,07	11,55	13,05
Uckermark-Barnim	1205	124,90	118,33	120,12	7,65	11,16	11,67	7,46	9,38	10,13
Mecklenburgische Seenplatte	1301	112,50	110,53	109,67	8,67	10,85	12,70	7,93	8,89	11,04
Mittleres Mecklenburg/Rostock	1302	98,25	90,68	87,33	8,96	10,22	13,16	7,87	7,87	10,04
Vorpommern	1303	110,99	107,42	98,21	9,12	12,47	12,99	8,38	10,52	11,23
Westmecklenburg	1304	116,88	109,13	103,96	8,24	9,80	11,95	8,10	9,24	10,44
Oberes Elbtal/Ostergelände	1401	116,92	110,11	101,96	8,25	13,36	13,44	8,10	10,52	11,15
Oberlausitz-Niederschlesien	1402	121,32	115,11	109,97	7,24	8,97	11,84	7,55	8,80	10,82
Südsachsen	1403	118,10	112,15	103,56	7,34	8,42	10,55	7,62	8,71	9,96
Westsachsen	1404	113,53	107,32	100,37	8,15	9,49	12,74	8,06	8,42	10,53
Altmark	1501	134,69	121,67	121,11	7,61	9,05	8,84	9,33	11,88	10,22
Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg	1502	121,31	127,16	102,83	8,20	10,09	13,36	8,81	10,57	12,97
Halle/S.	1503	123,51	117,10	111,64	7,94	9,38	11,92	8,52	9,82	11,80
Magdeburg	1504	122,57	118,41	114,34	8,03	10,65	12,43	8,49	10,92	11,89
Mittelthüringen	1601	113,44	103,85	105,99	7,63	14,71	11,77	7,37	10,45	10,07
Nordthüringen	1602	120,00	111,84	N/A	7,55	9,50	12,82	8,58	9,28	13,78
Ostthüringen	1603	111,70	104,85	112,77	7,86	8,63	12,09	7,72	8,06	11,07
Südthüringen	1604	119,49	115,31	104,41	7,13	8,24	11,33	7,45	8,28	10,37
Schleswig-Holstein	1	140,70	129,56	124,45	7,05	9,58	12,47	9,58	11,89	14,61
Freie und Hansestadt Hamburg	2	137,30	126,85	120,61	7,41	10,65	11,56	9,60	12,20	12,92
Niedersachsen	3	133,86	124,29	120,03	6,21	8,47	11,61	8,24	10,22	13,20
Freie Hansestadt Bremen	4	140,37	132,12	125,84	6,77	8,64	11,08	8,69	10,31	12,80
Nordrhein-Westfalen	5	141,36	131,30	125,46	6,49	8,75	11,83	9,17	11,14	13,83
Hessen	6	133,67	127,27	125,25	6,25	8,21	11,62	8,29	10,22	13,81
Rheinland-Pfalz	7	139,62	135,24	130,56	6,24	8,07	11,61	8,67	10,82	14,34
Baden-Württemberg	8	123,69	120,53	117,44	6,41	8,10	11,15	7,96	10,02	13,09
Freistaat Bayern	9	116,23	113,43	108,58	6,24	8,40	11,59	7,21	9,63	11,97
Saarland	10	147,98	140,68	136,54	6,83	9,72	12,32	9,68	12,95	15,58
Berlin	11	136,85	127,67	123,56	7,28	10,47	12,87	9,51	12,32	13,97
Brandenburg	12	127,19	118,35	114,52	8,17	10,55	12,80	8,71	10,20	12,21
Mecklenburg-Vorpommern	13	109,31	103,83	98,76	8,77	10,87	12,71	8,08	9,17	10,66
Freistaat Sachsen	14	117,08	110,81	103,15	7,76	10,04	11,99	7,84	9,12	10,51
Sachsen-Anhalt	15	123,61	119,68	111,95	8,00	9,98	12,13	8,62	10,55	11,92
Freistaat Thüringen	16	114,96	107,58	108,32	7,60	10,62	11,94	7,68	9,04	11,00
Deutschland	17	130,01	123,10	118,44	6,74	8,99	11,81	8,44	10,49	12,99
Ostdeutsche Länder	18	123,47	116,33	111,36	7,78	10,36	12,40	8,50	10,29	11,90
Westdeutsche Länder	19	131,99	125,15	120,58	6,43	8,57	11,63	8,43	10,55	13,33

1 Vorläufige Werte.

Anmerkung: Heizenergiebedarf und Heizausgaben temperaturbereinigt; abgerechnete Heizenergiepreise als gewichtetes Mittel aus Erdgas-, Heizöl- und Fernwärmepreisen.

Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

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 2024

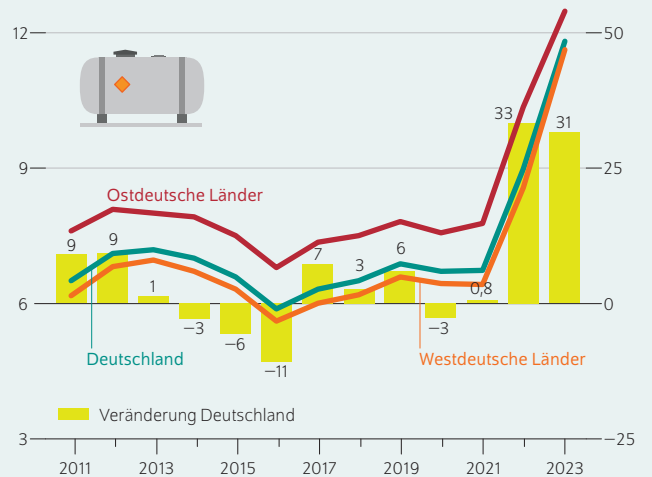
Auf Raumordnungsebene waren die Unterschiede zwischen dem höchsten und niedrigsten Verbrauch noch größer. Mittleres Mecklenburg/Rostock hatte mit 87 kWh pro Quadratmeter bundesweit den niedrigsten Heizenergiebedarf, gefolgt von Vorpommern mit 98 kWh. Ost-Friesland hingegen hatte mit 140 kWh pro Quadratmeter einen viel höheren Heizenergiebedarf. Auf Platz zwei folgte die Region Saar mit 137 kWh.

Deutliche Unterschiede gab es bei den abgerechneten Heizenergiepreisen zwischen den Ländern (Tabelle). Bremen heizte im Mittel für 11,08 Cent/kWh am günstigsten, gefolgt von Baden-Württemberg mit 11,15 Cent, während Berlin und Brandenburg mit mittleren Preisen von 12,87

Abbildung 3

Abgerechnete Heizenergiepreise

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



Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2024

In den beiden Jahren 2022 und 2023 summiert sich der Anstieg der Energiepreise auf insgesamt 75 Prozent.

und 12,80 Cent/kWh die höchsten Heizenergiepreise hatten. Auch bei den Preisen fielen auf Raumordnungsebene die Unterschiede deutlich stärker aus. Haushalte in Prignitz-Oberhavel und Schleswig-Holstein Mitte zahlten mit 14,60 und 13,93 Cent/kWh die höchsten mittleren Preise. Altmark in Sachsen-Anhalt heizte mit den günstigsten Preisen von 8,84 Cent/kWh, gefolgt von Bodensee-Oberschwaben mit 9,03 Cent.

Veränderungen der Preise und des Bedarfs pro Quadratmeter variieren stark zwischen Regionen

Die Heizenergiepreise, die sich nach Berücksichtigung der Rückzahlungen im Rahmen des Preisdeckels ergeben, lagen im Jahr 2023 im Mittel bei 11,81 Cent pro kWh. Mit 31,4 Prozent war der Anstieg im Vergleich zum Vorjahr fast so hoch wie im ersten Jahr des Krieges, als die Energiepreise um 33,3 Prozent stiegen (Abbildung 3). Im Vergleich zu 2021 haben die mittleren Preise damit insgesamt um 75 Prozent zugelegt.

Dass die Preise trotz Preisdeckel so stark stiegen, hat mehrere Gründe. Erstens galt der Preisdeckel nur für Gas und leitungsgebundene Wärme¹⁰, zweitens lagen die mittleren Preise im Jahr 2022 deutlich unterhalb des Preisdeckels,

¹⁰ Im Jahr 2023 gab es auch eine Strompreisbremse. Allerdings hat die Strompreisbremse nur für sehr wenige Haushalte einen Effekt auf die Heizenergiepreise, da nur ein geringer Anteil der Gebäude in Deutschland mit Elektroheizungen beheizt wird. Da sich die hier vorliegende Analyse der Heizenergiepreise auf die drei dominierenden Heizenergieträger Gas, Öl und Fernwärme beschränkt, hat die Strompreisbremse für die betrachtete Stichprobe keinen Effekt.

und drittens galt er nur für 80 Prozent des historischen Verbrauchs. Wenn ein Haushalt seinen Verbrauch gegenüber 2022 um weniger als 20 Prozent reduzieren konnte und der neue Vertragspreis höher war als das Niveau des Preisdeckels, konnte der resultierende Durchschnittspreis dieses Haushalts also über den Preisdeckel steigen.

Der Hauptgrund für den weiteren Anstieg der Heizenergiepreise im Jahr 2023 gegenüber dem Vorjahr war wohl, dass Haushalte, die im Jahr 2022 durch im Voraus vereinbarte Verträge mit einer Laufzeit von ein bis zwei Jahren noch vor Preiserhöhungen geschützt waren, erst im Jahr 2023 höhere Energiepreise zahlen mussten. Die unterschiedlichen Vertragsstrukturen sorgten somit dafür, dass die Variation der Preise stark zugenommen hat – es gibt dementsprechend Haushalte, die glimpflich durch die Krise gekommen sind, aber dafür auch solche, die sehr hohe Preise zahlten. Auf Länderebene war der größte durchschnittliche Preisanstieg mit 45,2 Prozent in Rheinland-Pfalz zu beobachten, der niedrigste im Durchschnitt in Hamburg, wo die Preise im Vergleich zum Vorjahr nur um 8,8 Prozent stiegen.

Eingespart wurde im Jahr 2023 am meisten in Sachsen, wo der Heizenergiebedarf um 5,8 Prozent sank. In Berlin und in Brandenburg waren hingegen die Einsparungen am niedrigsten (2,6 beziehungsweise 2,8 Prozent). Dass trotz hoher Preisanstiege nicht mehr Heizenergie eingespart wurde, liegt unter anderem an dem energetischen Zustand der Gebäude, auf den zumindest Miethaushalte in der Regel keinen Einfluss haben. Der Zusammenhang zwischen Preiserhöhungen und einem Rückgang des Heizenergiebedarfs ist also nicht eindeutig (Abbildung 4). Dass die starken Preisanstiege nur teilweise durch einen reduzierten Verbrauch kompensiert werden konnten, zeigt sich auch an den stark gestiegenen Heizausgaben: Insgesamt sind die Heizenergieausgaben im Jahr 2023 um rund 24 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen (gegenüber 2021, dem letzten Jahr vor der Energiepreiskrise, sogar um rund 54 Prozent).

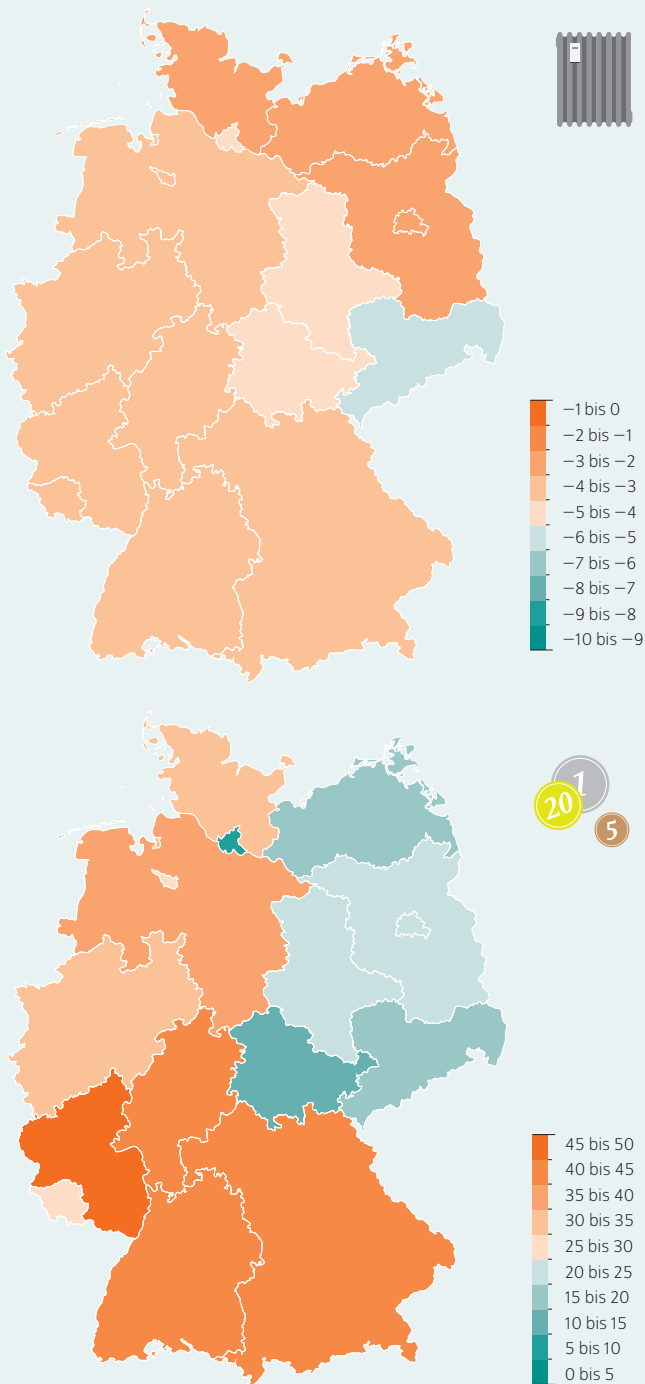
Preis- und Bedarfsstruktur unterscheidet sich bei Fernwärme deutlich von Gas und Öl

Fernwärme und Wärmenetze haben ein großes Potenzial, zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung beizutragen: Sie können mit nachhaltigen Quellen betrieben werden und sind effizienter als gebäudeeigene Gas- und Heizölanlagen. Um die potenzielle Umstellung der Wärmeerzeugung auf nachhaltige Quellen abzubilden, umfasst die Analyse der Heizenergiepreise im diesjährigen Wärmemonitor neben Öl und Gas nun auch erstmals die Fernwärme (Abbildung 5). Deutlich zeigt sich, dass die Bandbreite der Fernwärmepreise im Vergleich zu Gas und Öl wesentlich größer ist. Zudem liegen die Preise pro Kilowattstunde im Schnitt deutlich über den Preisen für Gas und Öl.

Allerdings ist der Heizbedarf pro Quadratmeter niedriger als für Öl und Gas: Im Jahr 2023 lag er für Fernwärme mit 97 Kilowattstunden pro Quadratmeter um 24 Prozent unter dem Bedarf für Öl (127 kwh) und 19 Prozent unter dem

Abbildung 4

Änderung Heizenergiebedarf und Heizenergiepreise in Zwei- und Mehrparteienhäusern 2023 gegenüber 2022 Temperaturbereinigt, in Prozent



Anmerkung: Um die Änderungen zu berechnen, werden nur Gebäude zugrunde gelegt, die sowohl 2022 als auch 2023 beobachtet werden konnten, und mithilfe des Mikrozensus gewichtet. Aus diesem Grund ist diese Abbildung nicht mit der Tabelle vergleichbar. Abgerechnete Heizenergiepreise als gewichtetes Mittel aus Erdgas-, Heizöl- und Fernwärmepreisen.

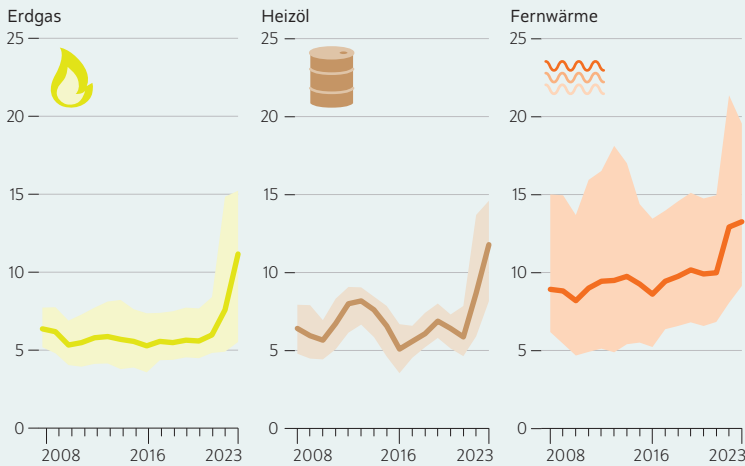
Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2024

Einsparungen beim Bedarf hängen nicht unbedingt mit den Preisanstiegen zusammen: Haushalte in Sachsen haben am meisten Heizenergie gespart, obwohl dort die Preise 2023 gar nicht so sehr zulegten.

Abbildung 5

Heizenergiepreise in Zwei- und Mehrparteienhäusern nach Heizenergieträger In Cent pro Kilowattstunde



Anmerkungen: Die schattierten Flächen markieren die Preisvarianz.

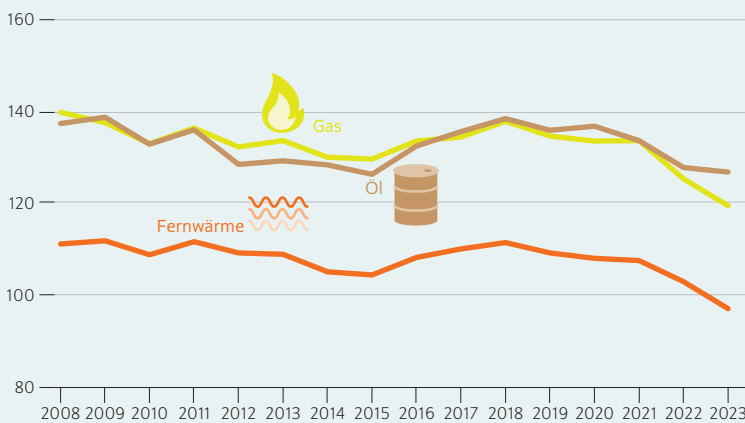
Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2024

Die Preise für Fernwärme liegen im Schnitt höher und variieren stärker als bei Gas und Öl.

Abbildung 6

Heizenergiebedarf in Zwei- und Mehrparteienhäusern nach Heizenergieträger In Kilowattstunden je Quadratmeter beheizter Wohnfläche jährlich; temperaturbereinigt



Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2024

Der Heizenergiebedarf pro Quadratmeter ist bei Fernwärme weitaus geringer als bei Öl und Gas.

Bedarf für Gas (120 kWh) pro Quadratmeter (Abbildung 6). Preis- und Bedarfsunterschiede bei Fernwärme entstehen unter anderem dadurch, dass bei Fernwärme Wärme direkt geliefert wird, während es bei Gas und Heizöl durch die Wärmeerzeugung im Haus zu Umwandlungsverlusten kommt. Ein weiterer Faktor für den geringeren Bedarf bei Fernwärme ist, dass Gebäude, die mit Fernwärme versorgt werden, im Schnitt mehr Wohneinheiten haben als Gebäude, die mit Gas oder Öl heizen. Die größeren Gebäude haben demnach weniger Außenhülle pro Quadratmeter Wohnfläche, was in einem geringeren Heizenergiebedarf resultiert.

Dynamik bei Emissionsminderung lässt nach

Der Gebäudesektor hat im vergangenen Jahr Emissionen in Höhe von 102 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten verursacht.¹¹ Dies sind zwar immerhin 51 Prozent weniger als im Jahr 1990. Reduziert werden müssen die Emissionen im Gebäudesektor aber bis zum Jahr 2030 um 69 Prozent im Vergleich zum Jahr 1990, um die Klimaziele zu erreichen.

Wieviel CO₂ ein Gebäude ausstößt, hängt von mehreren Faktoren ab (Kasten 2), insbesondere von der Energieeffizienz und dem Heizungssystem des Gebäudes. Die Emissionen pro Quadratmeter in den hier betrachteten Zwei- und Mehrparteienhäusern waren weiterhin rückläufig (Abbildung 7). Die CO₂-Emissionen durch Heizen sanken im Jahr 2023 mit 19,1 Kilogramm pro Quadratmeter beheizter Wohnfläche um acht Prozent gegenüber dem Vorjahr. Temperaturbereinigt entsprach dies jedoch nur einer Minderung um 4,3 Prozent, da das Jahr 2023 relativ mild war.¹² Damit hat sich der Trend von sinkenden Heizemissionen zwar fortgesetzt. Der Rückgang der Emissionen war aber im Jahr 2023 geringer als die im Vorjahr beobachteten 5,6 Prozent (ohne Temperaturbereinigung 16 Prozent). Angesichts des geringeren Rückgangs des Heizenergiebedarfs ist es zwar nicht verwunderlich, dass auch die Emissionen nicht mehr so stark sanken. Die Dynamik im Gebäudesektor reicht aber zur Erreichung der Klimaziele nicht aus.

Fazit: Investitionen in Gebäudeenergieeffizienz energisch vorantreiben

Die Heizenergiepreise für Haushalte sind im Jahr 2023 gegenüber dem Vorjahr weiter deutlich gestiegen – durchschnittlich um 31 Prozent. Allerdings gab es starke Variationen zwischen den Regionen. Diese entstanden zum einen durch die Nutzung unterschiedlicher Energieträger und zum anderen durch unterschiedliche Vertragsstrukturen der Energieversorger von Gas und Strom. Entscheidend könnten auch die unterschiedlichen Zeitpunkte sein, an denen Verträge abgeschlossen beziehungsweise Öltanks aufgefüllt wurden.

¹¹ Umweltbundesamt (2024): Treibhausgasminderungsziele Deutschlands (online verfügbar).

¹² Die deutschlandweite Mitteltemperatur im Jahr 2023 lag bei rund 10,6 Grad Celsius. Damit war 2023 das wärmste Jahr seit 1881. Umweltbundesamt (2024): Trends der Lufttemperatur (online verfügbar).

Die Auswertung zeigt, dass der inzwischen ausgelaufene Energiepreisdeckel, der Haushalte gegen potenziell sehr hohe Heizkostenanstiege absichern sollte, im Jahr 2023 funktioniert hat. Die abgerechneten Gaspreise stiegen für Haushalte zum Großteil nicht wesentlich über das Niveau des Preisdeckels von 12 Cent. Bei Fernwärme hingegen lagen die abgerechneten Heizenergiepreise im Mittel mit 13 Cent je kWh deutlich über dem Preisdeckel von 9,5 Cent je kWh.¹³

Trotz ähnlich hoher Preisanstiege wie 2022 waren die Einsparungen bei der Heizenergie im Jahr 2023 geringer als im Vorjahr. Temperaturbereinigt haben die privaten Haushalte im Vergleich zum Vorjahr 3,8 Prozent Heizenergie weniger verbraucht. Im Vorjahr waren es noch 5,3 Prozent. Das kann zum einen daran liegen, dass die Aufmerksamkeit für das Thema Heizenergiesparen im vergangenen Jahr wesentlich geringer war als noch 2022, und zum anderen auch daran, dass die verhaltensbedingten Einsparpotenziale in manchen Haushalten bereits ausgeschöpft waren. In einigen Raumordnungsregionen wurden allerdings mehr als doppelt so hohe Einsparungen erreicht wie im deutschlandweiten Durchschnitt. Das deutet darauf hin, dass auch kurzfristig noch Einsparungen von Heizenergie und damit auch von Emissionen möglich sind – sei es durch Verhaltensanpassungen, sei es durch energetische Sanierungen.

In den Monaten nach der Energiepreiskrise 2022/23 hat der Preisdruck von Angebotsseite abgenommen, da sich die Großhandelspreise inzwischen auf niedrigerem Niveau stabilisiert haben. Tendenziell werden allerdings die CO₂-Preise auf fossile Energieträger die Heizkosten der privaten Haushalte in den kommenden Jahren erhöhen. Die Energiepreiskrise hat jedoch gezeigt, dass höhere Heizkosten nur bedingt Einfluss auf das Heizverhalten und damit auf die CO₂-Emissionen haben.

¹³ Da der Preisdeckel nur für 80 Prozent des prognostizierten Verbrauchs galt und für den darüber hinaus gehenden Verbrauch die Marktpreise abgerechnet wurden, fielen im Jahr 2023 vielerorts im Schnitt sehr hohe Fernwärmepreise an.

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

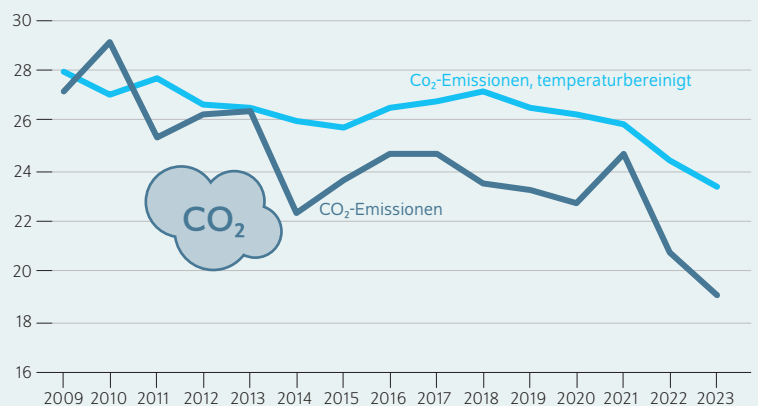
Keywords: Heating demand, heating costs, building energy efficiency, residential buildings, gas prices

This report is also available in an English version as DIW Weekly Report 45/2024:

Abbildung 7

Entwicklung der Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) im Wohngebäudesektor

In Kilogramm je Quadratmeter beheizter Wohnfläche



Quelle: ista SE; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2024

Die CO₂-Emissionen in Wohngebäuden sinken zwar stetig, aber nur sehr langsam.

Die Dynamik bei den Emissionseinsparungen dürfte sich also nicht fortsetzen, wenn dies nicht von anderer Seite unterstützt wird. Emissionsminderungen sind aber notwendig, um die Klimaziele im Gebäudesektor zu erreichen. Die Expert*innenkommission Gas und Wärme hat eine Vielzahl konkreter Maßnahmen vorgeschlagen, um diese Einsparungen zu erzielen. So sollten die Beratung und die Sachleistungen zur Einsparung von Heizenergie und Strom durch Haushalte gestärkt werden. Wichtiger wird aber sein, die energetische Sanierung, insbesondere ineffizienter Gebäude, und den Wechsel hin zu nachhaltigen Heizungssystemen wie Wärmepumpen weiter zu beschleunigen. Wenn dies nicht energisch vorangetrieben wird, ist in den kommenden Jahren damit zu rechnen, dass der Heizenergiebedarf und damit auch die Emissionen im Gebäudesektor wieder steigen werden.

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



www.diw.de/diw_weekly

INTERVIEW



Sophie M. Behr ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Klimapolitik im DIW Berlin

„Um die Klimaziele zu erreichen, muss in den nächsten fünf Jahren noch viel passieren“

- 1. Frau Behr, nach dem Beginn des russischen Angriffs auf die Ukraine haben sich Gas und andere Heizenergieträger deutlich verteuert. Inwieweit war die Gaspreiskrise 2023 noch spürbar?** Die Gaspreiskrise war auch 2023 noch sehr deutlich spürbar. Die Preise sind für die Haushalte in Deutschland im Vergleich zum Jahr 2022 um ein Drittel gestiegen. Das bedeutet, dass die Heizenergiepreise seit 2021 insgesamt um ungefähr drei Viertel gestiegen sind.
- 2. Wo gab es die höchsten und wo die niedrigsten Preissteigerungen?** Die höchsten Preissteigerungen beobachten wir im Süden Deutschlands, in Baden-Württemberg, Hessen und besonders in Rheinland-Pfalz mit 45 Prozent. In Hamburg waren die Preissteigerungen mit nur neun Prozent am geringsten. Dabei ist die Fernwärme zum ersten Mal Teil der Analyse für diesen Wärmemonitor.
- 3. Wie hat sich der Heizenergiebedarf in Zwei- und Mehrparteienhäusern im Jahr 2023 im Vergleich zum Vorjahr entwickelt?** Der Heizenergiebedarf ist 2023 um knapp vier Prozent zurückgegangen. Das heißt, er ist nicht so stark gesunken, wie die Preise gestiegen sind. 2022, wo wir einen ähnlichen Preisanstieg von ungefähr einem Drittel beobachteten, war der Bedarf noch um über fünf Prozent gefallen.
- 4. Inwieweit kann dieser Rückgang auf die Preissteigerungen zurückgeführt werden?** In der Analyse ist der kausale Zusammenhang von Preissteigerungen und der Veränderung des Bedarfs nicht ersichtlich. Das heißt, wenn man die Deutschlandkarten mit der Bedarfsänderung und der Preisveränderung nebeneinander legt, dann sieht man keinen klaren Zusammenhang zwischen Preissteigerungen und Bedarfsrückgang. Neben dem Preis spielen sicherlich auch andere Faktoren wie die mediale Aufmerksamkeit oder eine Änderung der Gewohnheiten eine wichtige Rolle.
- 5. Wie groß sind die regionalen Unterschiede beim Heizenergiebedarf?** Die regionalen Unterschiede beim Heizenergiebedarf sind groß. In Mecklenburg-Vorpommern war der

Heizenergiebedarf am niedrigsten, im Saarland hingegen wurde am meisten geheizt. Insgesamt war der Heizenergiebedarf im Osten und Süden Deutschlands deutlich niedriger als im Westen und Nordwesten. Unter anderem vermuten wir, dass die höhere Sanierungsrate im Osten in den neunziger Jahren dabei eine große Rolle spielt und die Gebäude dort deshalb im Durchschnitt energieeffizienter sind.

- 6. Die Bundesregierung hatte einen Preisdeckel für Energie eingeführt. Warum sind Heizenergiekosten dennoch weiter angestiegen?** Dafür gibt es mehrere Gründe. Dieser Preisdeckel galt nur für 80 Prozent des historischen Verbrauchs und dieser bezog sich auf den September 2022. Hätte man also 2022 und 2023 gleich viel verbraucht, dann hätten sich die hohen Preisanstiege für 20 Prozent des Verbrauchs trotzdem bemerkbar gemacht. Außerdem lagen besonders die Gaspreise 2022 deutlich unterhalb des Preisdeckels, damit gab es also einen größeren Spielraum für Anstiege. Zudem gab es für Heizöl zwar Kompensationszahlungen, aber keinen Deckel wie für Fernwärme oder Gas und, da Heizöl ein Teil unserer Analyse ist, können wir auch dort hohe Preisanstiege beobachten.
- 7. Wie weit sind wir noch davon entfernt, die Klimaziele zu erreichen?** Die temperaturbereinigten CO₂-Emissionen sind im vergangenen Jahr um 4,3 Prozent zurückgegangen. 2023 lag der Ausstoß im Gebäudesektor insgesamt aber immer noch bei 102 Millionen Tonnen. Das nächste Zwischenziel bis 2030 wäre, dass er weniger als 67 Millionen Tonnen CO₂ ausstößt. In den nächsten fünf Jahren muss also noch viel passieren. Die Reduktionen durch Verhaltensänderungen sind weitgehend ausgeschöpft. Daher sollte der Fokus auf die Umstellung von Heizungssystemen oder auf energetische Sanierungen gelegt werden.

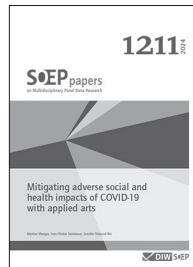
Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



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

SOEP Papers Nr. 1211

2024 | Martina Metzger, Hans Walter Steinhauer, Jennifer Pédussel Wu



Mitigating Adverse Social and Health Impacts of COVID-19 with Applied Arts

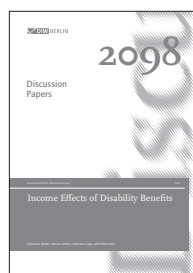
In this project, we analyze whether the arts can mitigate negative impacts of social distancing and isolation on mental health and wellbeing, ease the burden of closed day-care and school facilities on families, and preserve attitudes of solidarity and trust. Using the SOEP-CoV questionnaire, we examine whether experience with music enabled individuals and households to handle social isolation and distancing rules and requirements better than their peers without this artistic experience. Research has shown that persistent shocks on income have a significant impact on happiness and hence on social and health well-being, thus, we explore the importance of music in this context. Using discrete choice econometric estimation techniques, this paper finds that music does indeed mitigate the negative impact of prolonged social distancing proxied for by life satisfaction. In addition, musical practice leads to feelings of less social isolation during this period.

www.diw.de/publikationen/soeppapers



Discussion Papers Nr. 2098

2024 | Sebastian Becker, Annica Gehlen, Johannes Geyer, Peter Haan



Income Effects of Disability Benefits

We provide novel evidence about the incentive and welfare effects of an increase in the generosity of disability benefits. Importantly, a unique policy variation in Germany allows us to isolate the income effect of a change in benefit generosity. We leverage this quasi-experimental policy variation using an RD design to estimate the effect of increasing disability benefits on employment, earnings, labor market transitions, and mortality outcomes using administrative data on the universe of new disability benefit recipients. Contrary to previous literature, our analysis reveals no significant impact on the employment and earnings of DI recipients due to the increased benefits. However, we find a sizable effect of the probability of returning to the labor market. We find no effects on recipient mortality six years after benefit award, but estimates imply a notable reduction in poverty risk, highlighting meaningful welfare implications of increased generosity.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere





MARCEL FRATZSCHER

Nicht nur bei VW: Wieso Arbeitsplatzabbau manchmal nötig ist

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

Ein gewisses Maß an Deindustrialisierung und ein damit verbundener Abbau von Arbeitsplätzen sind notwendig und richtig. Diese Aussage stößt auf Empörung und ist für viele schwer nachzuvollziehen: Sollten Politik, Unternehmen und Gewerkschaften nicht alles daransetzen, existierende Strukturen und Arbeitsplätze zu erhalten? Die Antwort auf diese Frage ist entscheidend dafür, ob Deutschland auch in 20 Jahren noch weltweit führend bei Wohlstand, Qualität und Bezahlung von Arbeitsplätzen und Wettbewerbsfähigkeit sein wird.

Volkswagen steht wie kaum ein zweiter Fall für diese Grundsatze debatte. Die Ankündigung von Werkschließungen und Entlassungen trifft einen Nerv. Doch VW steht heute gar nicht mehr vor der Wahl, alle Arbeitsplätze und Werke zu erhalten oder nicht. Angesichts all der hausgemachten Probleme und Umbrüche in der Automobilindustrie steht der Konzern vor der Frage, ob er jetzt drei Werke schließt, 15 Prozent der Beschäftigten entlässt und Löhne und Kosten um zehn Prozent senkt. Oder ob er die notwendige Transformation und Reformen noch länger verschiebt und damit in fünf Jahren deutlich mehr als drei Werke schließen und deutlich mehr als 15 Prozent der Beschäftigten in Deutschland entlassen muss.

Dies ist eine unbequeme Wahrheit, aber je früher sie erkannt wird, desto besser kann gegengesteuert werden. Und dies trifft nicht nur auf VW, sondern auf viele in der Vergangenheit erfolgreiche Branchen und Unternehmen zu. Politik und Unternehmen müssen einsehen, dass sie den Status quo nicht (mehr) zementieren können. Transformation heißt Veränderung, und Veränderung bedeutet, dass manche Unternehmen schrumpfen und Beschäftigte entlassen müssen, um sich zu erneuern und wieder wettbewerbsfähig zu werden – so dramatisch es für viele der Betroffenen nachvollziehbarerweise ist, ihre Arbeit zu verlieren und sich anderswo eine neue suchen zu müssen.

Eine Kernfrage ist, was eigentlich die Ziele von Wirtschaftspolitik sind. Der Aufschrei über eine Deindustrialisierung ist groß, wenn Unternehmen energieintensive Produktion ins Ausland verlagern. Das Ziel der Wirtschaftspolitik sollte jedoch, von

strategischen Ausnahmen abgesehen, nicht sein, Produktion per se in Deutschland zu verankern, sondern gute, innovative und zukunftsfähige Arbeitsplätze hierzulande zu sichern und zu schaffen. Der große Erfolg unseres Wirtschaftsmodells in den vergangenen 75 Jahren war es, Produktion, die anderswo günstiger und besser gemacht werden kann, ins Ausland zu verlagern, damit sich die Produktion hierzulande auf die komparativen Vorteile fokussieren kann. Die energieintensive Produktion war nie ein komparativer Vorteil für uns.

Genauso wenig sollte es Ziel der Wirtschaftspolitik sein, die bestehende Industrie genau so zu erhalten, wie sie heute ist. In den letzten 75 Jahren gab es stets Phasen der Deindustrialisierung, in der ganze Branchen verschwunden oder deutlich geschrumpft sind, wie die Textilindustrie in den 1970er Jahren oder die Elektronikbranche in den 1980er Jahren. Auch damals war die Empörung in Deutschland groß, aber die Entwicklung war notwendig, richtig und auch gut, weil die dort verloren gegangenen Arbeitsplätze anderswo durch bessere Jobs ersetzt werden konnten.

Zudem sollte die Politik nicht versuchen, einzelne Unternehmen zu bevorzugen. Der Staat hat keinerlei Kompetenz zu entscheiden, welche von ihnen zukunftsfähig sind. Das Beste, was er machen kann, um gute Arbeitsplätze und Wohlstand langfristig zu schaffen und zu bewahren, ist fairen Wettbewerb zuzulassen und allen Unternehmen gleichermaßen gute Rahmenbedingungen bei Infrastruktur, Bildung, Bürokratie und Innovation zu bieten. Die Bundesregierung sollte Unternehmen steuerlich entlasten und Geld in die Hand nehmen, um öffentliche Investitionen in Infrastruktur, Bildung und Innovation deutlich auszuweiten. Der Versuch, in unternehmerische Entscheidungen, wie bei VW, einzugreifen, existierende Strukturen zu zementieren und die Transformation zu verhindern, ist kontraproduktiv. Er wird die Deindustrialisierung beschleunigen und den Arbeitsplatzverlust erhöhen.

Dieser Kommentar ist in einer längeren Version am 1. November 2024 bei Focus Online erschienen.