



SCHWERPUNKT
UMWELT/ENERGIE

// ZEWSNEWS JULI/AUGUST 2020

SCHWERPUNKT

UMWELT/ENERGIE



HERAUSGEBER

ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim

L 7,1 · 68161 Mannheim · www.zew.de

Präsident: Prof. Achim Wambach, Ph.D. · Geschäftsführer: Thomas Kohl

Projektteam Schwerpunkt Umwelt/Energie:

Dr. Daniel Osberghaus · Telefon +49 621 1235-205 · daniel.osberghaus@zew.de

Prof. Dr. Martin Kesternich · Telefon +49 621 1235-337 · martin.kesternich@zew.de

Dr. Wolfgang Habla, Telefon +49 621 1235-155 wolfgang.habla@zew.de

Vera Huwe, vera.huwe@zew.de

Kathrine von Graevenitz, PhD, Telefon +49 621 1235-340, kathrine.vongraevenitz@zew.de

Redaktion:

Sabine Elbert · Telefon +49 621 1235-133 · sabine.elbert@zew.de

Carola Hesch · Telefon +49 621 1235-128 · carola.hesch@zew.de

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise):

mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars

© ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim



Schwerpunkt UMWELT/ENERGIE

Trotz Corona-Pandemie bleibt Klimaschutz ein wichtiges Anliegen in Deutschland

Die Klimapolitik prägte die öffentliche Diskussion im Jahr 2019. Dann kam die Corona-Pandemie nach Deutschland – und bestimmt seitdem die politische und mediale Debatte. Dennoch bleibt der Klimawandel ein zentrales Thema. Das zeigt eine aktuelle Befragung des ZEW und weiterer Kooperationspartner: Mehr als 90 Prozent der Befragten geben an, dass sich die Bedeutung des Klimawandels seit Jahresbeginn nicht verändert oder sogar zugenommen habe. Gleichwohl schätzen Haushalte mit Corona-bedingten finanziellen Einbußen den Klimawandel als weniger bedeutsam ein als nicht betroffene Haushalte.

Hat die Corona-Pandemie die Sorgen um den Klimawandel verdrängt? Um diese Frage zu beantworten, befragte das Marktforschungsinstitut forsa zwischen im Mai und Juni 2020 mehr als 6.000 Haushalte in Deutschland. Die Befragung ist damit die bisher größte Erhebung zum Thema Klimawandel während der Corona-Pandemie. Ein relativ geringer Anteil von 0,6 Prozent der Befragten gab an, nachweislich mit dem Virus infiziert gewesen zu sein. Über finanzielle Einbußen durch die Corona-Krise berichtet jedoch etwa die Hälfte der Haushalte. Knapp acht Prozent der befragten Haushaltsvorstände haben nach eigenen Angaben sogar große oder sehr große Einbußen erlitten. Trotz der Krise bleibt der Klimawandel ein wichtiges Thema. Nur sechs Prozent aller Befragten finden, dass der Klimawandel seit Jahresbeginn an Bedeutung verloren habe. 70 Prozent sehen keine Veränderung in der Wichtigkeit des Themas. 23 Prozent sind sogar der Meinung, der Klimawandel habe zuletzt an Bedeutung gewonnen. Insofern scheint die Pandemie keine großen Effekte auf die Einstellungen und Präferenzen bezüglich des Klimawandels zu haben, zumindest in der Bevölkerung als Ganzes.

Bei der Unterscheidung zwischen Haushalten mit und ohne finanzielle Einbußen durch die Corona-Pandemie zeigt sich in der Tendenz, dass die betroffenen Haushalte den Klimawandel seltener als eine „sehr wichtige globale Herausforderung“ ansehen. Dieser Zusammenhang bleibt auch bestehen, wenn man die Effekte von typischen sozio-ökonomischen Variablen

und politischen Ansichten berücksichtigt. Ähnliche Zusammenhänge bestehen zwischen finanzieller Betroffenheit und einer geringeren Zustimmung zu klimafreundlichen Wirtschaftshilfen. Man kann also daraus schließen, dass finanzielle Einbußen infolge der Corona-Pandemie das Potenzial haben, Präferenzen und Einstellungen bezüglich des Klimawandels zu verändern.

Mehrheit will klimafreundliche Hilfsprogramme

Im Zuge der Debatte um die Maßnahmen zur Stützung der Wirtschaft in der Corona-Krise wird auch darüber diskutiert, welche Rolle der Klimaschutz dabei spielen sollte. Laut der Befragung befürwortet eine deutliche Mehrheit die Verknüpfung von Wirtschafts- und Klimapolitik: Gut 63 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass die Maßnahmen zur Belebung der Wirtschaft zugleich der Erreichung der Klimaziele dienen sollen. Knapp 37 Prozent finden, dass soziale Gerechtigkeit in diesem Kontext noch wichtiger ist als der Klimawandel. Nur rund 28 Prozent der Haushalte sind der Meinung, dass die Wiederbelebung der Wirtschaft vorrangige Priorität hat und diesem Ziel alle anderen Ziele untergeordnet werden sollten. Unter den finanziell betroffenen Haushalten fällt die Zustimmung hierfür jedoch leicht höher aus.

Zur Stützung der Wirtschaft hat sich die Politik in den vergangenen Monaten auf Ausgaben in Rekordhöhe geeinigt. Eine deutliche Mehrheit von 62 Prozent der Befragten befürwortet öffentliche Investitionen nur dann, wenn sie zur Reduzierung von CO₂-Emissionen beitragen. Die viel diskutierte Kaufprämie für Autos wird, wenn sie antriebsunabhängig ausgezahlt wird, nur von neun Prozent der Befragten unterstützt. Eine Kaufprämie für Autos mit klimafreundlichem Antrieb unterstützen 34 Prozent der Befragten. Viel Zustimmung erfährt jedoch eine Senkung der Strompreise: 69 Prozent der Befragten sprechen sich dafür aus, z.B. durch eine niedrigere EEG-Umlage.

Die Studie zum Download unter: www.zew.de/PM7276

Dr. Daniel Osberghaus, daniel.osberghaus@zew.de

Zurückhaltung gegenüber Elektroautos liegt nicht nur an den hohen Kosten

Für weitere Strecken nutzen Autofahrerinnen und Autofahrer Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor weit häufiger als Elektroautos. Das gilt nicht nur für Autos im Privatbesitz, sondern insbesondere auch für Carsharing-Angebote, bei denen die Kostenstruktur für beide Antriebsarten für die Kundinnen und Kunden gleich ist. Höhere Anschaffungspreise und Unterschiede in den laufenden Kosten zwischen E-Autos und Verbrennern sind dementsprechend nicht der einzige Grund für die geringe Fahrleistung von Elektrofahrzeugen. Stattdessen dürften auch verhaltensbezogene und nicht-monetäre Faktoren eine Rolle spielen. Alltägliche Entfernungen sind jedoch mit einem marktüblichen E-Auto gut zu erreichen, wie eine ZEW-Studie zeigt.

Die Studie stützt sich zum einen auf die Umfrage „Mobilität in Deutschland 2017“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Zum anderen nutzt sie Buchungsdaten der Firma Flinkster, dem größten Carsharing-Anbieter in Deutschland, aus den Jahren 2014 bis 2016. Beim Flinkster-Carsharing liegt eine Besonderheit der Nutzung darin, dass die Fahrtkosten pro gefahrener Zeit und Strecke über alle angebotenen Motortypen innerhalb einer Fahrzeugklasse immer gleich sind, egal, ob elektrisch oder konventionell. Aufgrund dieser identischen Kostenstruktur sind beobachtbare Unterschiede in der Nutzung zwischen Elektroautos und Verbrennern also nicht auf Kostenunterschiede zurückzuführen, sondern geben Auskunft über nicht-monetäre Faktoren für das Fahrverhalten.

Geringere Nutzung von Elektroautos beim Carsharing

Für private Fahrzeughalter sind E-Autos in der Anschaffung, auch nach Einbeziehung der aktuellen staatlichen Förderprämien, meist noch teurer. Die variablen Kosten pro Kilometer liegen jedoch aufgrund des geringen Preises (pro Energieeinheit)

von Strom gegenüber Benzin oder Diesel deutlich unter denen herkömmlicher Fahrzeuge. Die Kostenstruktur allein bietet also Anreize, E-Autos mindestens genau so intensiv zu nutzen wie konventionelle Fahrzeuge. Wie die Studie zeigt, fahren private Haushalte ihre E-Autos durchschnittlich 13.052 Kilometer im Jahr. Das sind etwa 8 Prozent weniger als bei privaten Autos mit Verbrennungsmotoren. Dabei ist die höhere Kilometerzahl herkömmlicher Autos vor allem auf die starke Nutzung von Dieselautos zurückzuführen.

Bei Carsharing-Diensten dagegen ist der Unterschied zwischen E-Autos und Autos mit Verbrennungsmotoren noch stärker: Elektroautos erreichen lediglich 23 Prozent der Jahresfahrleistung herkömmlicher Autos. Neben geringeren Fahrleistungen pro Buchung werden Elektroautos an Leihstationen, die Fahrzeuge mit beiden Antriebstechnologien anbieten, auch seltener gebucht als konventionelle Fahrzeuge. Die geringere Nutzung von Elektroautos beim Carsharing zeigt, dass die Preisunterschiede nicht den einzigen Grund für den wesentlich geringeren Marktanteil von Elektroautos darstellen. Es ist daher fraglich, ob die Erhöhung der Förderprämien der E-Mobilität durch zusätzliche Nachfrage zum Durchbruch verhelfen kann.

Die Sorge vor zu geringer Reichweite entkräften

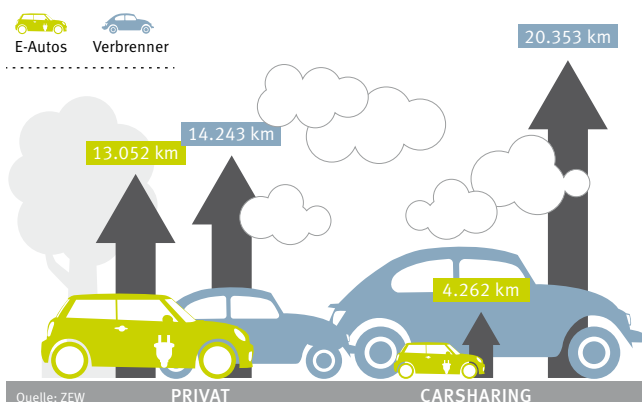
Eine mögliche Erklärung für die geringere Nutzung trotz gleicher Kosten ist eine sogenannte Status-quo-Verzerrung. Das bedeutet, dass Nutzer den gegenwärtigen Zustand übermäßig bevorzugen und resistent gegenüber Veränderungen sind. Ein anderer Grund für die Zurückhaltung bei der E-Mobilität könnte Reichweitenangst sein, das heißt die Angst, mit einem Elektroauto weite Strecken nicht hinreichend bewältigen zu können.

Diese Reichweitenangst ist für die Mehrheit der gefahrenen Strecken allerdings unbegründet, wie die Analyse von Tagesfahrleistungen privater Fahrzeuge und der Carsharing-Daten zeigt. Selbst bei sehr ungünstigen Annahmen zu Reichweite und Lademöglichkeiten von E-Autos könnten zwischen 82 und 92 Prozent der täglich mit Verbrennungsmotoren zurückgelegten Fahrten grundsätzlich auch mit E-Autos bewältigt werden. Bei moderaten Annahmen nähert sich der Anteil sogar 99 Prozent.

Daher ist es wichtig, dass politische Entscheidungsträger, Autohersteller und Carsharing-Anbieter die Sorge der Autofahrerinnen und Autofahrer entkräften. Dies könnte beispielsweise durch attraktive Leihangebote für die erstmalige E-Auto-Nutzung unterstützt werden. Des Weiteren ist der Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur eine wichtige Aufgabe für die Politik.

Die Studie zum Download unter: www.zew.de/PU81737

JAHRESFAHRLEISTUNG VON E-AUTOS IM VERGLEICH ZU KONVENTIONELLEN AUTOS IN KILOMETERN





Es gibt noch viel in der Umweltbilanz der deutschen Industrie zu tun

Als Rückgrat der exportorientierten deutschen Wirtschaft machte der Industriesektor im Jahr 2018 etwa 25 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und 17 Prozent der Beschäftigung in Deutschland aus. Gleichzeitig ist er als Hauptemissionsquelle entscheidend für die Umweltbilanz des Landes: Die verarbeitende Industrie war im selben Jahr für 30 Prozent des Endenergiebedarfs und 40 Prozent des Stromverbrauchs verantwortlich. Eine ZEW-Studie untersucht die dem Sektor zugrundeliegenden Strukturen und Trends im Energieverbrauch von 2003 bis 2014. In diesem Zeitraum wurden mehrere politische Maßnahmen eingeführt mit dem Ziel, die Energieintensität und Emissionen zu verringern, wie zum Beispiel die EEG-Umlage und das EU-Emissionshandelssystem.

Um zu untersuchen, wie sich Energieintensität, Energiekosten und Kohlenstoffemissionen in der verarbeitenden Industrie entwickelt haben, stützen sich die Autorinnen auf administrative Mikrodaten der statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Dieser Datensatz umfasst alle deutschen Industriebetriebe mit mehr als 20 Beschäftigten – insgesamt mehr als 40.000 Betriebe pro Jahr – und ermöglicht so eine Analyse nahezu der gesamten Unternehmenslandschaft im Industriesektor.

Die Studie zeigt, dass trotz der Einführung mehrerer Klimaschutzmaßnahmen der Energieverbrauch im Industriesektor von rund 700 TWh im Jahr 2003 auf mehr als 850 TWh im Jahr 2014 zunahm. Gleichzeitig sind die Kohlenstoffemissionen von 250 auf 280 Millionen Tonnen gewachsen, was mit einem Anstieg in der Produktion einhergeht.

Um diesem Anstieg bei der Betrachtung der Emissionsentwicklung Rechnung zu tragen, untersuchen die Forschenden auch, wie sich die Energie- und Kohlenstoffintensität, also der

Energieverbrauch und die Emissionen pro Euro Bruttoerzeugnis, verändert haben.

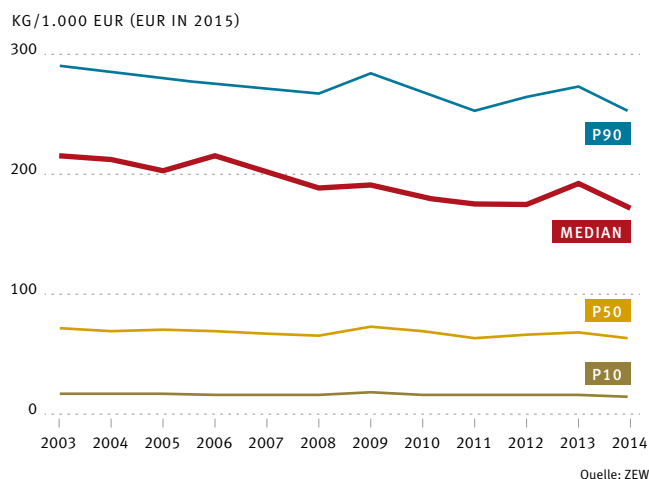
Die Ergebnisse sind ernüchternd: Die Energieintensität im deutschen Industriesektor ist innerhalb des Beobachtungszeitraums von zwölf Jahren weitgehend unverändert geblieben. Der teilweise Umstieg von Brennstoffen wie Öl und Kohle auf CO₂-ärmere Brennstoffe wie Erdgas hat jedoch dazu beigetragen, die Kohlenstoffintensität leicht zu senken. Diese Entwicklung geht einher mit einem wachsenden Trend zur Stromeigenerzeugung, also der Stromerzeugung auf dem Betriebsgelände. Dies ist auch auf Anreize zur Vermeidung steigender Stromkosten durch Einspeisetarife und Zuschläge zurückzuführen.

Vor dem Hintergrund wichtiger klimapolitischer Maßnahmen, die im Zeitraum von 2003 bis 2014 eingeführt wurden, untersuchen die Wissenschaftlerinnen, wie sich die Energiekosten in der Produktion entwickelt haben. Die Ergebnisse zeigen, dass der Anteil der Energiekosten an den Gesamtkosten in der Produktion trotz Zunahme weiterhin relativ gering ist. Der Energiekostenanteil ist jedoch nicht unbedingt geeignet, um die potenziellen Auswirkungen steigender Energiekosten auf die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie zu bestimmen. Stattdessen wurden die realen Energiestückkosten als Indikator verwendet. Dabei werden die Kosten des Energiebedarfs ermittelt, der nötig ist, um einen Euro Wertschöpfung zu erzeugen. Der Median der realen Energiestückkosten lag 2003 bei etwa 3 Cent pro Euro Wertschöpfung und stieg bis 2014 auf 4,7 Cent pro Euro. Für das 90. Perzentil stiegen die realen Energiestückkosten von 13 Cent pro Euro Wertschöpfung auf 20 Cent.

Trotz steigender Energiekosten im Untersuchungszeitraum ist die deutsche Industrie weit davon entfernt, Emissionen signifikant zu senken. Daher ist in Zukunft weitere Forschung notwendig, um die Wirksamkeit politischer Maßnahmen, die auf Energieeffizienz und Emissionsreduzierung abzielen, besser zu verstehen und zu beurteilen, wie sie optimiert werden können.

Kathrine von Graevenitz, Ph.D., kathrine.vongraevenitz@zew.de
Elisa Rottner, elisa.rottner@zew.de

ENTWICKLUNG DER CO₂-INTENSITÄT VON BETRIEBEN IM DEUTSCHEN VERARBEITENDEN GEWERBE



Kopernikus-Projekt ARIADNE

Die Studie wurde im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Kopernikus-Projekts „ENavi“ (2016–2019) und des ebenfalls vom BMBF finanzierten „TRACE“-Projekts (2019–2021) durchgeführt. Im Anschluss an ENavi beteiligt sich das ZEW an dem neuen Kopernikus-Projekt „ARIADNE“, das einen Schwerpunkt auf die Entwicklung von politischen Maßnahmenpaketen für die Energiewende legt. Mehr Informationen unter:

<https://www.kopernikus-projekte.de/projekte/ariadne>