

Elektro-Pkw und für alle? Räumliche Verteilungsmuster, Zusammenhänge, soziale Ausgewogenheit und Handlungsempfehlungen für die deutsche Politik

Sandra Wappelhorst, Georg Bieker

HINTERGRUND

Eine sozial gerechte und ökologische Transformation des Verkehrssektors ist eines der zentralen Ziele der Bundesregierung. Im Koalitionsvertrag 2021-2025 wurde unter anderem vereinbart: „Wir wollen die 2020er Jahre zu einem Aufbruch in der Mobilitätspolitik nutzen und eine nachhaltige, effiziente, barrierefreie, intelligente und innovative und für alle bezahlbare Mobilität ermöglichen.“¹ Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, den Verkehrssektor zu dekarbonisieren und insgesamt bis zum Jahr 2045 Netto-Treibhausgasneutralität zu erreichen.²

Ein wesentlicher Baustein liegt im Ausbau der Elektromobilität. Laut aktuellem Koalitionsvertrag sollen bis zum Jahr 2030 mindestens 15 Millionen batterieelektrische Pkw auf deutschen Straßen fahren – fast das Dreißigfache des jetzigen Bestands (Stand: Ende September 2021³).

- 1 SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP, „Koalitionsvertrag. Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit“ (November 2021), <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1990812/04221173eef9a6720059cc353d759a2b/2021-12-10-koav2021-data.pdf?download=1>
- 2 Bundesgesetzblatt, „Erstes Gesetz zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes“ (18. August 2021), [https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&start=//*\[@attr_id=%27bgbl121s3905.pdf%27\]#_bgbl_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl121s3905.pdf%27%5D__1644252411722](https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&start=//*[@attr_id=%27bgbl121s3905.pdf%27]#_bgbl_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl121s3905.pdf%27%5D__1644252411722)
- 3 Kraftfahrt-Bundesamt, „Vierteljährlicher Bestand 2021. Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Bundesländern, Fahrzeugklassen und ausgewählten Merkmalen“ (1. Oktober 2021), https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Vierteljaehrlicher_Bestand/viertelj%C3%A4hrlicher_bestand_node.html

www.theicct.org

communications@theicct.org

[twitter @theicct](https://twitter.com/theicct)

icct
THE INTERNATIONAL COUNCIL
ON CLEAN TRANSPORTATION

Aus soziodemografischer Sicht zeigen Studien, dass bislang vor allem Männer mit guter Ausbildung, im mittleren Alter und mit höherem Einkommen reine Elektro-Pkw und Plug-in-Hybride fahren. Häufig wohnen die Fahrer:innen von voll- oder teilelektrischen Pkw in ländlichen Gebieten oder Kleinstädten und in Ein- oder Zweifamilienhäusern mit guten Lade- und Parkmöglichkeiten.⁴ Auch ist der Anteil der Haushalte mit überdurchschnittlichem Einkommen, die einen reinen Elektro-Pkw oder einen Plug-in-Hybrid besitzen oder deren Anschaffung planen, etwa dreimal so hoch wie bei Haushalten mit unterdurchschnittlichem Einkommen.⁵

METHODIK

Die Aufgabe lautet einerseits, gerechte Lebensbedingungen im Hinblick auf Luftqualität und den Zugang zu steuerlichen Anreizen sowie wirtschaftlichen Vorteilen für reine Elektro-Pkw und Plug-in-Hybride zu schaffen. Andererseits soll das Ziel der Bundesregierung von 15 Millionen batterieelektrischen Pkw auf deutschen Straßen bis zum Jahr 2030 erreicht werden. Dafür ist es wichtig, regionale Unterschiede zu analysieren und zu verstehen. Denn auf Grundlage dieser Analyseergebnisse können gezielte politische Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich eine kürzlich erschienene Studie des ICCT⁶ mit folgenden Aspekten:

1. **Regionale Unterschiede:** Analyse der Anzahl neu zugelassener reiner Elektro-Pkw und Plug-in-Hybride sowie deren Anteil an den gesamten Pkw-Neuzulassungen im Jahr 2020, bezogen auf die 401 deutschen Kreise und kreisfreien Städte⁷, differenziert nach Regionstypen (städtisch, suburban, ländlich⁸). Und Analyse des Anteils an Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden an den Neuregistrierungen im Vergleich zum deutschen Durchschnitt.⁹
2. **Potenzielle Einflussfaktoren:** Bewertung des statistischen Zusammenhangs zwischen dem Anteil von reinen Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden an den Pkw-Neuzulassungen und ausgewählten Indikatoren mit Hilfe multipler linearer Regressionsanalyse. Zu den Indikatoren zählen die wirtschaftliche Situation eines Kreises/einer kreisfreien Stadt, Soziodemografie und Umweltbewusstsein von Privatpersonen, Zugang zu Ladeinfrastruktur sowie wirtschaftliches

4 Ina Frenzel, Julia Jarass, Stefan Trommer, Barbara Lenz, „Erstnutzer von Elektrofahrzeugen in Deutschland“ (2015), https://elib.dlr.de/96491/1/Ergebnisbericht_E-Nutzer_2015.pdf; Acxiom, „Acxiom-Analyse zeigt: Elektro-Fahrer setzen aufs Statussymbol, Hybrid-Besitzer schätzen den praktischen Nutzen“ (11. Oktober 2021), <https://www.acxiom.de/acxiom-analyse-zeigt-elektro-fahrer-setzen-aufs-statussymbol-hybrid-besitzer-schaetzen-den-praktischen-nutzen/>

5 KfW Research, „Die Elektromobilität nimmt Fahrt auf – doch wer setzt sich eigentlich ans Steuer?“ (18. Mai 2021), <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzerntemen/Research/PDF-Dokumente-Fokus-Volkswirtschaft/Fokus-2021/Fokus-Nr.-331-Mai-2021-EMobilitaet.pdf>

6 Sandra Wappelhorst, Chang Shen, Georg Bieker, Kyle Morrison, „Electric vehicles for everyone? State, district, and city level uptake patterns in Germany,“ (Washington, DC: ICCT 2022), <https://theicct.org/publication/bev-phev-uptake-ger-may22/>

7 Die Daten basieren auf der NUTS-Klassifikation (Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik), ein hierarchisches System zur Untergliederung der Wirtschaftsräume der Europäischen Union und des Vereinigten Königreichs. Die Daten sind auf der Hierarchieebene 3 dargestellt, die in Deutschland den 401 Kreisen und kreisfreien Städten entsprechen (294 Kreise und 107 kreisfreie Städte). Eurostat, „Ihr Schlüssel zur europäischen Statistik“ (ohne Jahr), <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/nuts/background>

8 Basierend auf der Stadt-Land-Typologie, die auf der NUTS-Ebene 3 angewandt wird. Sie identifiziert drei Regionstypen auf der Grundlage des Anteils der ländlichen Bevölkerung, nämlich überwiegend ländliche Regionen, Zwischenregionen und überwiegend städtische Regionen. Zwischenregionen werden hier zur besseren Lesbarkeit als suburbane Räume bezeichnet. Eurostat, „Territorial typologies manual – urban-rural typology“ (ohne Jahr), https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Territorial_typologies_manual_-_urban-rural_typology

9 Neuzulassungsdaten von reinen Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden für das Jahr basierend auf: Rajon Bernard, M.; Hall, D.; Lutsey, N., „Update on electric vehicle uptake in European cities“ ICCT Briefing, (2021). <https://theicct.org/sites/default/files/publications/ev-uptake-eu-cities-oct21.pdf>

Umfeld.¹⁰ Die Ergebnisse zeigen mögliche Korrelationen, weisen aber nicht zwangsläufig auf Kausalitäten hin.

3. **Lokale Politikmaßnahmen:** Analyse von lokalen Maßnahmen zur Förderung von reinen Elektro- und Plug-in-Hybrid-Pkw in jeweils einer ländlichen, suburbanen und städtischen Region mit hohen Neuzulassungsanteilen in den Jahren 2019 und 2020. Als Beispielregionen wurde der ländliche Landkreis Rhön-Grabfeld¹¹, der suburbane Landkreis Freising¹² und der städtische Rhein-Neckar-Kreis¹³ ausgewählt.

ERGEBNISSE

Auf Grundlage der Studie lassen sich folgende signifikante Ergebnisse zusammenfassen:

- » **Die meisten Neuzulassungen im Süden Deutschlands:** Vergleicht man das Verhältnis von reinen Elektro- und Plug-in-Hybrid-Pkw-Neuzulassungen pro Einwohner, so war der Anteil im Jahr 2020 im Süden Deutschlands (Baden-Württemberg, Bayern) mit 6 Neuzulassungen pro 1.000 Einwohner am höchsten. Im Norden (Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein) und Westen (Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland) lag die Anzahl mit 5 Neuzulassungen pro 1.000 Einwohner etwas niedriger. In den östlichen Bundesländern (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) war das Verhältnis mit 3 Neuzulassungen pro 1.000 Einwohner am geringsten.
- » **Die meisten Neuzulassungen in städtischen Regionen:** Von den 392.500 im Jahr 2020 neu in Deutschland zugelassenen reinen Elektro- und Plug-in-Hybrid-Pkw entfiel fast die Hälfte auf städtische Regionen (48%), gefolgt von suburbanen (40%) und ländlichen Regionen (11%). Diese Verteilung spiegelt auch die Bevölkerungsanteile wider, die in diesen Regionen leben. In städtischen und suburbanen Regionen wohnt die Mehrheit der deutschen Bevölkerung mit 44% bzw. 41%, während 16% der Bevölkerung in ländlichen Regionen lebt.
- » **Relativ ähnliche Anteile an Pkw-Neuzulassungen in allen drei Regionstypen:** In suburbanen Regionen war der durchschnittliche Anteil von Elektro- und Plug-in-Hybrid-Pkw an den Neuzulassungen im Jahr 2020 mit über 14% am höchsten (Abbildung 1). Leicht darunter lag deren Durchschnittsanteil mit genau 13% in städtischen und fast 13% in ländlichen Regionen. Auch bei den durchschnittlichen Anteilen an Pkw-Neuzulassungen, differenziert nach reinen Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden, stellten sich keine deutlichen Unterschiede heraus. Allerdings

10 Daten basierend auf: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, „Regionaldatenbank Deutschland“ (2021), <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online?operation=previous&levelindex=0&step=0&titel=&levelid=1633353446886&acceptscookies=false>; Verivox, „Verbraucher-Atlas: Ökostrom in Deutschland“ (2020), <https://www.verivox.de/strom/verbraucheratlas/oekostrom-deutschland/>; Eco-Movement. Purchased data on charging locations across Europe by end 2020

11 Politikmaßnahmen basierend auf: Stadt Bad Neustadt a. d. Saale, „Bad Neustadt ist Modellstadt für Elektromobilität. Was heißt das genau?“ (ohne Jahr), <https://www.m-e-nes.de/de.html>

12 Politikmaßnahmen basierend auf: Stadt Freising, „Integriertes Klimaschutzkonzept der Großen Kreisstadt Freising“ (2013), <https://www.freistaat.bayern/dokumente/behoerde/14775691450>; Stadt Freising, „nachhaltig mobil. Mobilitätskonzept Stadt Freising 2019“ (2019), https://www.freising.de/media/user_upload/61_Stadtplanung_Umwelt/6110_pdf-Files/Mobilitaet-und-Verkehrswende/Mobilitaetskonzept/mobilitaetskonzept-freising-stadt.pdf; Stadt Freising, „Elektromobilität“ (ohne Jahr), <https://www.freising.de/leben-wohnen/mobilitaet-verkehrswende/elektromobilitaet>

13 Politikmaßnahmen basierend auf: Arbeitsgruppe Klimaschutz Rhein-Neckar-Kreis, „Klimaschutzleitlinien des Rhein-Neckar-Kreises“ (2011), https://www.rhein-neckar-kreis.de/site/Rhein-Neckar-Kreis-2016/get/params_E37406837/2557805/Klimaschutzleitlinie%202011-10-13.pdf; Stadt Hockenheim Stadtbibliothek, „Angebot,“ (2019), <https://www.hockenheim.de/251673.html>; Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, „Klimaschutzkonzept“ (2021), <https://www.rhein-neckar-kreis.de/start/landkreis/klimaschutzkonzept.html>; Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, „Ziel: Zukunft ohne Emissionen“ (2021), <https://www.rhein-neckar-kreis.de/start/wirtschaft/kliba.html>; Klimastiftung für Bürger, „Mobilität“ (2022), <https://klima-arena.de/die-klima-arena/mobilitaet/#>; Stadtverwaltung Sinheim, „Elektromobilität“ (ohne Jahr), <https://www.sinsheimer-erlebnisregion.de/Informieren/Informieren-Sie-sich2/Elektromobilitaet2>

war der Anteil von reinen Elektroautos in suburbanen Regionen mit fast 8% der Pkw-Neuzulassungen im Vergleich zu ländlichen (7%) und städtischen Regionen (fast 6%) am höchsten. Eine mögliche Erklärung dafür könnte im besseren Zugang zu häuslichen Lademöglichkeiten liegen. Plug-in-Hybride wurden vor allem in städtischen Regionen zugelassen (über 7% aller Pkw-Neuzulassungen) und weniger häufig in suburbanen (knapp 7%) und ländlichen Regionen (knapp 6%).

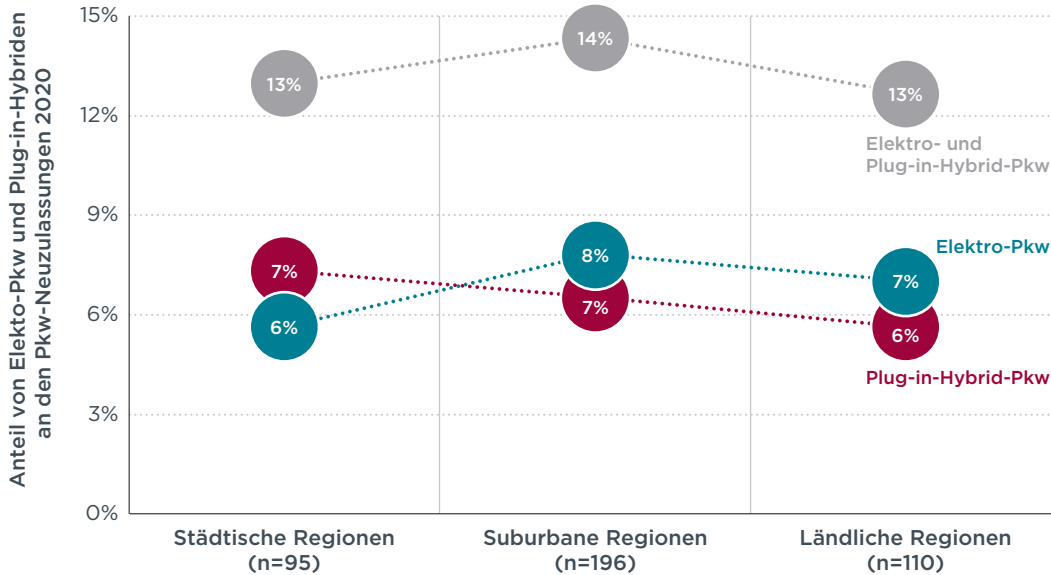


Abbildung 1. Anteil von reinen Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden an den Pkw-Neuzulassungen im Jahr 2020 in städtischen, suburbanen und ländlichen Regionen.

- » **Große Unterschiede bei den Anteilen an Neuzulassungen zwischen den 401 deutschen Kreisen und kreisfreien Städten:** Im Gegensatz zu den im Durchschnitt sehr ähnlichen Elektro-Pkw- und Plug-in-Hybrid-Anteilen bei den Neuzulassungen in allen drei Regionstypen bestehen deutliche Unterschiede zwischen einzelnen Kreisen und kreisfreien Städten. Diese Diskrepanz war am deutlichsten ausgeprägt in den suburbanen Regionen mit einem Anteil zwischen 5% und 32% im Jahr 2020, sowie in ländlichen Regionen mit einem Anteil zwischen 5% und 31%. Eine geringere Spanne zwischen 4% und 25% zeigte sich in städtischen Regionen. Diese großen Unterschiede deuten auf regionale Ungleichmäßigkeiten und potenzielle Ungleichheiten beim Zugang zu Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden hin.
- » **Kreise und kreisfreie Städte mit hohem Anteil an Neuzulassungen überwiegend im Norden, Westen und Süden Deutschlands:** Bei den Elektro-Pkw-Neuzulassungen verzeichneten 228 der 401 Kreise und kreisfreien Städte (57%) einen gleich hohen oder höheren Anteil als der Bundesdurchschnitt von 6,6% im Jahr 2020 (Abbildung 2). Die Mehrheit der 228 Kreise/kreisfreien Städte mit gleichem oder über dem deutschen Durchschnitt liegendem Elektro-Pkw-Neuzulassungsanteil konzentrierte sich auf den Norden (47), Westen (71) und Süden Deutschlands (101), während der Anteil im Osten (9) am geringsten ausfiel. Bei Plug-in Hybriden lag der Anteil von Kreisen und kreisfreien Städten mit gleichen oder über dem deutschen Bundesdurchschnitt von 6,8% liegenden Neuzulassungen bei 43% und war damit 14 Prozentpunkte niedriger als bei Elektro-Pkw (Abbildung 3). Die meisten der 172 Kreise/kreisfreien Städte mit gleichen oder über dem deutschen Durchschnitt liegenden Plug-in-Hybrid-Zulassungsanteilen lagen im Westen (62) und Süden Deutschlands (74). Im Norden und Osten waren es 26 bzw. 10.

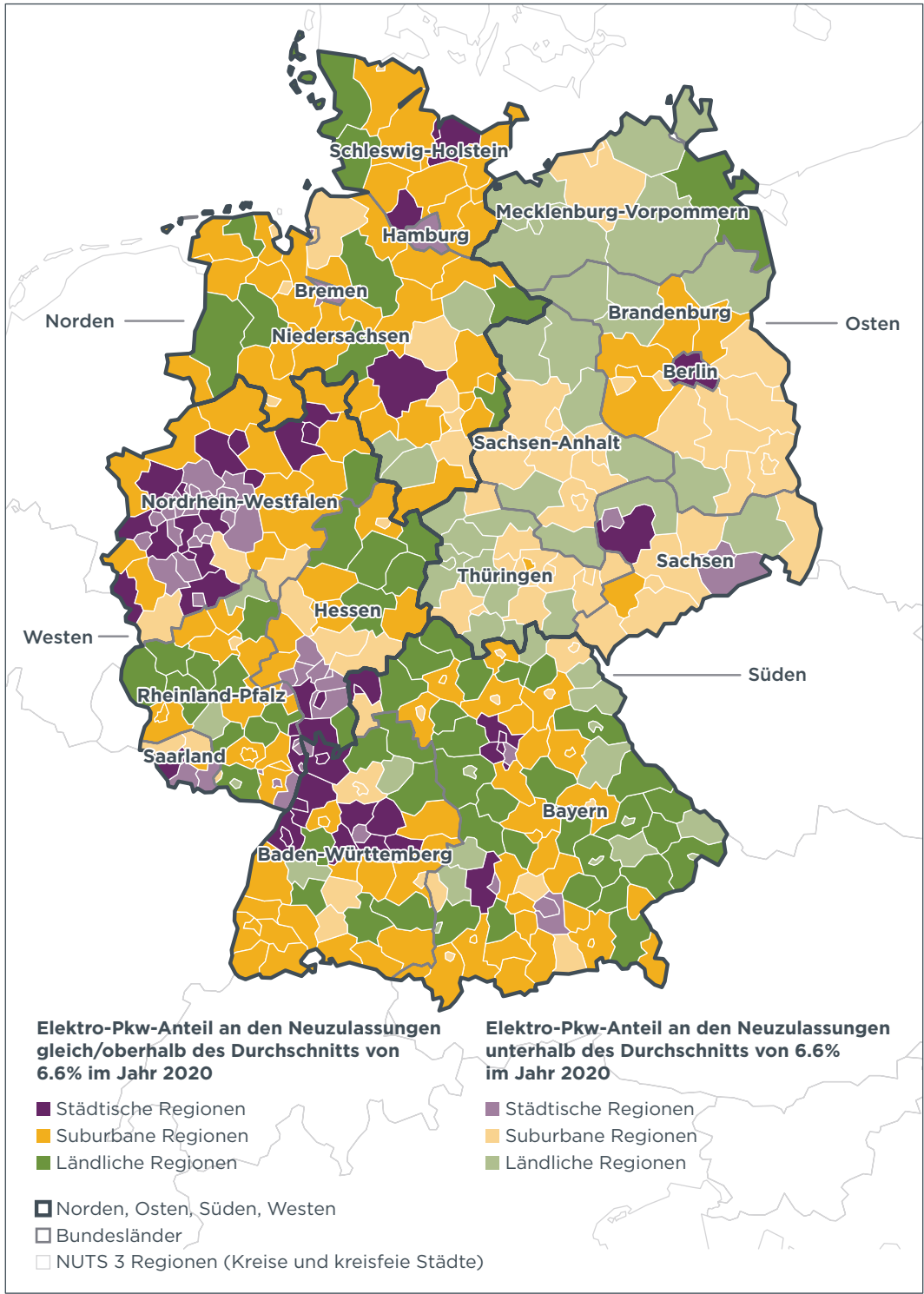


Abbildung 2. Anteil von reinen Elektro-Pkw an den Pkw-Neuzulassungen im Jahr 2020 in städtischen, suburbanen und ländlichen Regionen.

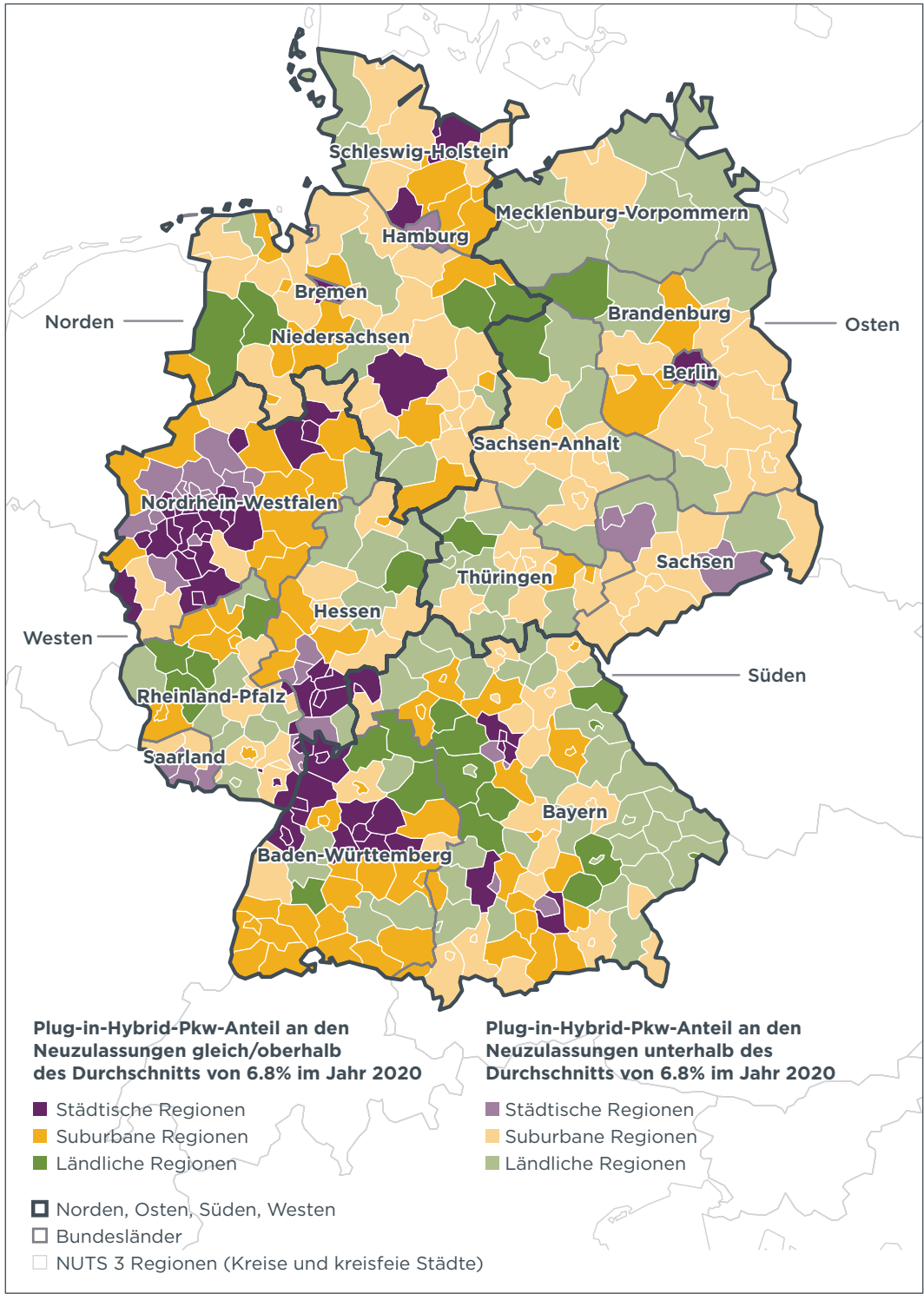


Abbildung 3. Anteil von Plug-in-Hybriden an den Pkw-Neuzulassungen im Jahr 2020 in städtischen, suburbanen und ländlichen Regionen.

» **Faktoren mit hoher Korrelation zum Anteil an Neuzulassungen in Kreisen und kreisfreien Städten:** Die Analyse zeigt, dass auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte zwischen dem Stimmenanteil für DIE GRÜNEN bei der Europawahl im Mai 2019 als Proxy-Variable für Umweltbewusstsein und dem Anteil von Elektro-Pkw sowie Plug-in-Hybriden an den Neuzulassungen die höchste statistisch signifikante positive Korrelation besteht.

Für Elektro-Pkw ergibt sich zudem eine entsprechende Korrelation für drei weitere Indikatoren:

- » der Anteil an Wohngebäuden mit einer oder zwei Wohnungen als Proxy für die Möglichkeit, den Pkw zuhause aufzuladen,
- » die Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte pro Millionen Einwohner
- » und das durchschnittliche verfügbare Pro-Kopf-Einkommen.

Für Plug-in-Hybride zeigt die Analyse weiterhin eine statistisch signifikante positive Korrelation mit dem kommunalen Steueraufkommen pro Kopf als Proxy für die Wirtschaftskraft eines Kreises oder einer kreisfreien Stadt.

- » **Hohe Korrelation zwischen Umweltbewusstsein und Neuzulassungen in allen drei Regionstypen:** In den städtischen, suburbanen und ländlichen Regionen ist das Umweltbewusstsein ausgedrückt als Stimmenanteil für DIE GRÜNEN bei der Europawahl im Mai 2019 der einzige Indikator, der eine statistisch signifikante positive Korrelation sowohl mit den Anteilen von Elektro-Pkw als auch Plug-in-Hybriden an den Neuzulassungen aufweist.

Für Elektro-Pkw ergibt sich zudem eine statistisch signifikante positive Korrelation für folgende Indikatoren:

- » Der Anteil der Wohngebäude mit einer oder zwei Wohnungen, das durchschnittliche verfügbare Pro-Kopf-Einkommen und die Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte pro Millionen Einwohner in den suburbanen Regionen.
- » Der Anteil der Wohngebäude mit einer oder zwei Wohnungen und das durchschnittliche verfügbare Pro-Kopf-Einkommen in den ländlichen Regionen.

Darüber hinaus findet sich in städtischen Regionen eine statistisch signifikante positive Korrelation für den Indikator des kommunalen Steueraufkommens, allerdings nur für Plug-in-Hybride.

- » **Verschiedene lokale Fördermaßnahmen in Regionen mit hohen Neuzulassungen:** Zu den typischen Maßnahmen in Regionen mit hohen Elektro-Pkw- und Plug-in-Hybrid-Neuzulassungen zählen Ziele zu deren Förderung und Verbreitung wie Klimaschutzkonzepte und Mobilitätskonzepte, die Anschaffung als Teil kommunaler Flotten und der Ausbau des regionalen, öffentlichen Ladeinfrastrukturnetzes. Zudem wurden und werden verschiedene lokale Informations- und Sensibilisierungskampagnen durchgeführt, die möglicherweise ebenfalls dazu beigetragen haben, dass die drei betrachteten Kreise Freising, Rhein-Neckar und Rhön-Grabfeld einen hohen Anteil von reinen Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden an Neuzulassungen in den Jahren 2019 und 2020 verzeichnen konnten.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Insgesamt zeigt die Analyse geringe Unterschiede zwischen städtischen, suburbanen und ländlichen Regionen in Bezug auf Anteile von Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden an den Neuzulassungen im Jahr 2020. Allerdings bestehen deutliche Unterschiede zwischen den 401 deutschen Kreisen und kreisfreien Städten. Da sich der Anteil von Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden an den Neuzulassungen noch auf einem niedrigen Niveau befindet, ist es schwierig, einzelne Schlüsselfaktoren oder politische Maßnahmen zu benennen, die für die höheren Anteile in einzelnen Regionen ursächlich sind. Dennoch lassen sich auf Grundlage der Analyse und anhand von Praxisbeispielen aus dem Ausland folgende Handlungsempfehlungen für Politik und Verwaltung auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene ableiten:

» **Kaufanreize auf nationaler Ebene für gebrauchte Elektro-Pkw:** Die Analyse weist eine signifikante Korrelation zwischen dem durchschnittlichen verfügbaren Pro-Kopf-Einkommen in einer Region und dem Anteil von reinen Elektro-Pkw an den Neuzulassungen auf. Andere Studien belegen darüber hinaus, dass Käufer:innen eines Neuwagens unabhängig von der Antriebsart wohlhabender sind als Gebrauchtwagenkäufer. So verfügen beispielsweise Neuwagenkäufer:innen in Deutschland im Vergleich zu Gebrauchtwagenkäufer:innen über ein ca. 14.000 Euro höheres Haushaltsnettoeinkommen.¹⁴ Kaufanreize für Gebrauchtwagen könnten somit helfen, eine breitere Käuferschicht anzusprechen. Hinsichtlich der Antriebsart sollten Kaufanreize auf reine Elektro-Pkw ausgerichtet sein. Für Plug-in-Hybride sollten Kaufanreize dagegen gesenkt oder vollständig aufgehoben werden, da ihre tatsächlichen Emissionen vielfach über den offiziellen Werten liegen¹⁵ und diese Abweichung im Rahmen der CO₂-Standards zu Mehremissionen führt.¹⁶ Modalitäten zu Zugangsvoraussetzungen, Höhe der Prämien und Anzahl der Förderungen pro Fahrzeug sollten entsprechend angepasst werden, um Missbrauch zu vermeiden und eine weiterhin gesicherte Finanzierung der Förderung zu gewährleisten.

Ein Blick auf die deutsche Förderlandschaft zeigt, dass seit 2020 auch „junge, gebrauchte“ Elektrofahrzeuge und Plug-in-Hybride (seit maximal 12 Monaten erstzugelassen und mit Laufleistung unter 15.000 km) gefördert werden.¹⁷ Damit wird das Ziel verfolgt, auch preissensiblen Käufer:innen den Umstieg auf ein Elektro-Auto oder Plug-in-Hybrid zu ermöglichen.¹⁸ Die Fördersumme beläuft sich wie bei Neuwagen auf maximal 6.000 Euro für reine Elektrofahrzeuge und maximal 4.500 Euro für Plug-in-Hybride.¹⁹ Käufer:innen von jungen, gebrauchten Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden erhalten die Kaufprämie dann, wenn ein gewerblicher Kaufvertrag vorliegt, der Pkw im Fall eines Kaufs mindestens sechs Monate zugelassen bleibt und das Fahrzeug nicht bereits als Neuwagen gefördert wurde.

Andere Länder setzen ebenfalls finanzielle Anreize für Gebrauchtfahrzeuge, wobei sich die Zugangsvoraussetzungen zum Teil unterscheiden und die Fördersummen für Gebrauchte in der Regel geringer ausfallen als für Neufahrzeuge. Zu Ländern mit finanziellen Anreizen für gebrauchte E-Pkw zählt Litauen, wo Privatkäufer:innen seit April 2020 einen Bonus von 2.500 Euro erhalten.²⁰ In den Niederlanden profitieren Privatpersonen seit Juni 2020 von einer Fördersumme in Höhe von 2.000 Euro.²¹ Während in Litauen und den Niederlanden auch jüngere Gebrauchtfahrzeuge finanziert werden, muss in Frankreich ein Elektro-Pkw ein Mindestalter von zwei Jahren haben, um eine Förderung von 1.000 Euro zu erhalten. Diese Förderung

14 Deutsche Automobil Treuhand GmbH, „DAT Report 2021“ (2021).

15 Georg Bieker, Cornelius Moll, Steffen Link, Patrick Plötz, Peter Mock, „More bang for the buck: A comparison of the life-cycle greenhouse gas emission benefits and incentives of plug-in hybrid and battery electric vehicles in Germany“ (Washington, DC: ICCT 2022), <https://theicct.org/wp-content/uploads/2022/03/ghg-benefits-incentives-ev-mar22-2-1.pdf>

16 Georg Bieker, „Kaufprämie für Plug-in-Hybride abschaffen: Warum die Förderung dem Klima mehr schadet als nützt“ (Washington, DC: ICCT 2022), <https://theicct.org/phev-subsidy-apr22/>

17 Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (Hrsg.), „Bekanntmachung der Richtlinie zur Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen (Umweltbonus)“ Bundesanzeiger, (21. Oktober 2020), https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/B/bekanntmachung-der-richtlinie-zur-foerderung-absatzes-von-elektrisch-betriebenen-fahrzeugen-umweltbonus.pdf?__blob=publicationFile&v=6

18 Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, „Elektromobilität in Deutschland“ (2022), <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/elektromobilitaet.html>

19 Bundesanstalt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, „Energie, Energieeffizienz, Elektromobilität“ (2022), https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/Neuen_Antrag_stellen/neuen_antrag_stellen.html?sessionid=5CFD657B0678747E159AD354BA07A4B4.2_cid371

20 Ministry of Transport and Communications of the Republic of Lithuania, „Measures to promote the use of electric vehicles“ (17. Mai 2021), <https://sumin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/kita-veikla/pletra-ir-inovacijos/elektromobiliu-naudojima-skatinancios-priemones>

21 Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, „Subsidy Scheme Electric Passenger Cars for Private Individuals (SEPP)“ (10. März 2022), <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sepp>

besteht seit Dezember 2020.²² Um Missbrauch zu vermeiden, sind die Kaufprämien in diesen Ländern ebenfalls an bestimmte Voraussetzungen gebunden. Hierzu zählen beispielsweise eine Mindesthaltedauer des Fahrzeugs, der Erwerb über den Autohandel oder dass das Fahrzeug nicht im Vorbesitz des eigenen Haushalts war.

Die genannten Programme bestehen erst seit maximal zwei Jahren und Studien zu direkten Effekten fehlen bislang. Allerdings zeigen beispielsweise die Daten in den Niederlanden, dass im Jahr 2021 insgesamt 6.750 Käufer:innen die Förderprämien für gebrauchte Elektro-Pkw in Anspruch nahmen und die Haushaltsmittel bereits im August ausgeschöpft waren.²³ Im Jahr zuvor machten lediglich 3.000 Privatpersonen Gebrauch von der Kaufprämie und die Haushaltsmittel wurden nicht vollkommen ausgeschöpft. Hinsichtlich des Fahrzeugalters waren 40% der im Jahr 2021 geförderten E-Gebrauchtwagen in den Niederlanden nicht älter als ein Jahr, ein Viertel war älter als vier Jahre.

» **Anpassung der Höhe der Kaufförderung für reine Elektro-Pkw an das Einkommen:**

Wie erwähnt zeigt die Analyse eine signifikante Korrelation zwischen dem durchschnittlichen verfügbaren Pro-Kopf-Einkommen in einer Region und den Anteilen von reinen Elektro-Pkw an den Neuzulassungen. Eine Studie aus Kalifornien stellt darüber hinaus auf Grundlage von Modellrechnungen fest, dass finanzielle Förderungen für neue Elektro-Pkw und Plug-in-Hybride besonders wirksam sein können – beispielsweise hinsichtlich der sozial gerechten Verteilung von Fördermitteln und dem Erreichen einer breiteren Käuferschicht – wenn die Förderung an das Einkommen gebunden ist.²⁴ Aus ökologischer Sicht sollte sich in Deutschland auch hier wie bereits gesagt die Kaufförderung auf reine Elektro-Pkw beziehen und für Plug-in-Hybride gesenkt oder vollständig aufgehoben werden.²⁵

Beispiele für nach Einkommen gestaffelte Förderprogramme finden sich unter anderem in einigen U.S.-Bundesstaaten. Kalifornien bietet mit dem „Clean Vehicle Assistance Program“ eine maximale Fördersumme von 5.000 U.S.-Dollar (4.600 Euro) für reine neue und gebrauchte Elektro-Fahrzeuge oder Plug-in-Hybride, abhängig vom Haushalts-Jahresbruttoeinkommen.²⁶ Ein weiteres Programm ist das kalifornische „Clean Vehicle Rebate Project“, das Haushalten mit niedrigem Einkommen zusätzlich zum regulären Bonus weitere 2.500 U.S.-Dollar (2.300 Euro) für ein neues Elektro-Fahrzeug oder einen neuen Plug-in-Hybrid gewährt.²⁷ In Oregon werden mit dem „Clean Vehicle Rebate Program“ Neu- und Gebrauchtwagen abhängig vom Einkommen mit einer maximalen Fördersumme von 5.000 U.S.-Dollar (4.600 Euro) für reine Elektro-Fahrzeuge und Plug-in-Hybride gefördert.²⁸ Pennsylvania bietet mit dem „Alternative Fuel Vehicle Rebate Program“ eine Förderung von Neu- und Gebrauchtwagen in Höhe von 750 U.S.-Dollar (690 Euro) für reine Elektro-Fahrzeuge und 500 U.S.-Dollar (460 Euro) für Plug-in-Hybride plus jeweils 1.000 U.S.-Dollar (900 Euro) für Geringverdienende.²⁹

22 République Française, „Green bonus for an electric or hybrid car or van“ (1. Januar 2022),

<https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F34014>

23 NL Times, „Subsidies for second-hand electric cars all claimed“ (30. August 2021),

<https://nltimes.nl/2021/08/30/subsidies-second-hand-electric-cars-claimed>

24 DeShazo, J.R., Sheldon, Tamara L., Carson, Richard T., „Designing policy incentives for cleaner technologies: Lessons from California’s plug-in electric vehicle rebate program“ (2017), <https://ideas.repec.org/a/eee/jeeman/v84y2017icp18-43.html>

25 Bieker, Moll, Link, Plötz, and Mock, „More bang for the buck: A comparison of the life-cycle greenhouse gas emission benefits and incentives of plug-in hybrid and battery electric vehicles in Germany“

26 Beneficial State Foundation, California Air Resources Board, „Helping individuals access affordable clean vehicles - Grants and loans for income-qualified Californians“ (2022), <https://cleanvehiclegrants.org/>

27 Center for Sustainable Energy, „California Clean Vehicle Rebate Project“ (2022), <https://cleanvehiclerebate.org/en/eligibility-guidelines#funding-availability>

28 State of Oregon, „Incentives & Rebates“ (ohne Jahr), <https://goelectric.oregon.gov/incentives-rebates>

29 Department of Environmental Protection, „Alternative Fuel Rebates for Consumers“ (2022), <https://www.dep.pa.gov/Citizens/GrantsLoansRebates/Alternative-Fuels-Incentive-Grant/Pages/Alternative-Fuel-Vehicles.aspx>

Als Erfahrungswert sei hier das erwähnte kalifornische „Clean Vehicle Rebate Project“ genannt, das seit 2016 eine höhere Kaufsumme für Personen mit niedrigerem Einkommen zur Verfügung stellt. Seit der Einführung im Jahr 2016 gingen 34% der Finanzierung oder 182,9 Millionen US-Dollar (163 Millionen Euro) an Antragsteller:innen mit geringerem Einkommen und an Personen, die in benachteiligten Gemeinden leben. Der Prozentsatz stieg im Jahr 2020 auf 38%.³⁰

- » **Fortsetzung der Förderung privater Ladestationen an Wohngebäuden:** Die Analyse zeigt eine signifikante Korrelation zwischen dem Anteil von Wohngebäuden mit ein bis zwei Wohnungen, der als Proxy-Variable für den Zugang zu privaten Lademöglichkeiten verwendet wird, und dem Anteil von Elektro-Pkw an den Neuzulassungen in suburbanen und ländlichen Regionen. Dies deutet darauf hin, dass der Zugang zu privaten Lademöglichkeiten eine wichtige Rolle bei der Anschaffung eines Elektrofahrzeugs spielen kann. So zeigt beispielsweise auch eine Umfrage des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), dass 65% der Deutschen ihr Elektroauto am liebsten zuhause laden würden.³¹ Allerdings bestehen vor allem in städtischen Regionen Hindernisse beim Aufbau privater Ladeinfrastruktur, da der Anteil von Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohnungen mit 25% deutlich höher ausfällt als in suburbanen und ländlichen Regionen (14% bzw. 10%).³²

In Deutschland hat die Bundesregierung in letzter Zeit verschiedene gesetzliche Grundlagen geschaffen, die unter anderem Wohnungseigentümer:innen und Mieter:innen Anspruch auf Zustimmung der Vermieterseite zum Einbau von Ladestationen wie Wallbox oder Wandladestation ermöglichen (§ 554 Bürgerliches Gesetzbuch - BGB).³³ Auch können einzelne Wohnungseigentümer:innen eine Zustimmung der Eigentümergemeinschaft für Maßnahmen verlangen, die dem Laden elektrisch betriebener Fahrzeuge dienen (§ 20, Absatz 2, Satz 2 Wohnungseigentümergebiet - WEG).³⁴ Diese gesetzlichen Rahmenbedingungen sind ein wichtiger Schritt, um private Lademöglichkeiten zu fördern.

Finanzielle Förderungen für private Ladestationen an Wohngebäuden gewährte die Bundesregierung von Ende 2020 bis Oktober 2021 (Zuschuss von 900 Euro pro Ladepunkt).³⁵ Während die Mittel für private Lademöglichkeiten derzeit ausgeschöpft sind (Stand: April 2022), unterstützt der Bund seit November 2021 mit einem neuen Förderprogramm gewerbliche Ladeinfrastrukturen an Stellplätzen von Unternehmen.³⁶ Trotz gesetzlicher Grundlagen sollten weiterhin finanzielle Anreize für private Lademöglichkeiten von der Bundesregierung zur Verfügung gestellt werden, was die hohe Nachfrage an der Förderung bestätigt.

30 California Air Resources Board, „California directs more clean vehicle rebates to lower income families“ (24. Februar 2021), <https://ww2.arb.ca.gov/news/california-directs-more-clean-vehicle-rebates-lower-income-families>

31 Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), „Zahl der Woche / 65 Prozent der Deutschen weurden ihr E-Auto vor allem zuhause laden“ (25. Februar 2019), <https://www.bdew.de/presse/presseinformationen/zahl-der-woche-65-prozent/>

32 Eigene Berechnungen basierend auf: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, „Statistiken, 31231 Fortschreibung des Wohngebäude- und Wohnungsbestandes“ (2021), <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online?operation=previous&levelindex=0&step=0&titel=Themen+%2F+Statistiken&levelid=1647173702095&acceptscookies=false#abreadcrumb>

33 Bundesministerium der Justiz, „Bürgerliches Gesetzbuch (BGB), § 554 Barrierenutzung, E-Mobilität und Einbruchsschutz“ (21 Dezember 2021), <https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/BGB.pdf>

34 Bundesministerium der Justiz, „Gesetz über das Wohnungseigentum und das Dauerwohnrecht (Wohnungseigentumsgesetz - WEG), § 20, Absatz 2, Satz 2“ (12. Januar 2021), <https://www.gesetze-im-internet.de/woeigg/WEG.pdf>

35 KfW, „Ladestationen für Elektroautos - Wohngebäude“ (2022), [https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/F%C3%B6rderprodukte/Ladestationen-f%C3%BCr-Elektroautos-Wohngeb%C3%A4ude-\(440\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/F%C3%B6rderprodukte/Ladestationen-f%C3%BCr-Elektroautos-Wohngeb%C3%A4ude-(440)/)

36 KfW, „Ladestationen fuer Elektrofahrzeuge“ (2022), [https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-und-Umwelt/Nachhaltig-Mobil/Ladeinfrastruktur.html?kfwmc=vt.sea.google.SEA_VT_EEU_Ladestationen_Gewerblich_BK_{Anzeigengruppe}_{Anzeige}&wt_cc1=umwelt&wt_cc2=unt\[energie-umwelt\]&wt_cc3=130210354996_kwd-1221630405545_563911749493&wt_kw=p_130210354996_kfw%20f%C3%B6rderung%20ladestation%20unternehmen](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-und-Umwelt/Nachhaltig-Mobil/Ladeinfrastruktur.html?kfwmc=vt.sea.google.SEA_VT_EEU_Ladestationen_Gewerblich_BK_{Anzeigengruppe}_{Anzeige}&wt_cc1=umwelt&wt_cc2=unt[energie-umwelt]&wt_cc3=130210354996_kwd-1221630405545_563911749493&wt_kw=p_130210354996_kfw%20f%C3%B6rderung%20ladestation%20unternehmen)

- » **Fortsetzung der Förderung öffentlich zugänglicher Ladestationen:** Die Ergebnisse der Analyse zeigen ebenfalls eine signifikante Korrelation der Dichte des öffentlichen Ladeinfrastrukturnetzes (hier gemessen in Ladepunkten pro Millionen Einwohner) mit den Anteilen der Elektro-Pkw- und Plug-in-Hybride an den Neuzulassungen, und speziell nach Regionstypen für suburbane Regionen mit Elektro-Pkw. Andere Studien weisen nach, dass aus regionaler Sicht derzeit noch Ungleichheiten bei der Dichte des öffentlichen Ladeinfrastrukturnetzes für Elektrofahrzeuge bestehen und der Bedarf weiterhin hoch ist, auch vor dem Hintergrund steigender Neuzulassungszahlen von Elektrofahrzeugen.³⁷

Die deutsche Bundesregierung fördert seit 2017 im Rahmen verschiedener Programme den Ausbau eines flächendeckenden Netzes öffentlicher Ladepunkte. Zwischen Februar 2017 und Juni 2021 hat die deutsche Bundesregierung beispielsweise im Rahmen der „Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland“ 300 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Von Sommer 2021 bis Ende 2025 investiert der Bund weitere 500 Millionen Euro als Teil des neu aufgelegten Förderprogramms „Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland“.³⁸ Für den bedarfsgerechten und flächendeckenden Ausbau kommt darüber hinaus seit 2018 ein «StandortTOOL» zum Einsatz, mit dessen Hilfe online der Ladeinfrastrukturbedarf auf regionaler Ebene bis 2030 berechnet werden kann.³⁹

- » **Weitere Maßnahmen zur Stärkung des Elektro-Pkw auf, regionaler und lokaler Ebene:** Die Analyse auf regionaler Ebene zeigt, dass das Umweltbewusstsein (dem Anteil an Stimmen für Die GRÜNEN bei der Europawahl 2019 entsprechend) mit den Anteilen von Elektro-Pkw und Plug-in-Hybriden an den Pkw-Neuzulassungen korreliert; unabhängig davon, ob es sich um städtische, suburbane oder ländliche Regionen handelt. Der Indikator basiert auf der Annahme, dass DIE GRÜNEN mit Umweltpolitik und Klimaschutz in Verbindung gebracht werden.⁴⁰

Beispielhaft zeigen die einzeln analysierten Regionen die Bandbreite von förderlichen Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene auf. Hierzu zählen unter anderem eine regionale Energieagentur, die Bürger, Kommunen und Unternehmen unter anderem zum Thema Elektrofahrzeuge berät; spezielle Literaturlisten zum Thema Elektromobilität in Stadtbibliotheken; Veranstaltungen und Ausstellungen zu alternativen Antriebstechnologien; regelmäßig stattfindende Elektromobilitätstage oder -messen; die Möglichkeit zu Probefahrten mit Elektrofahrzeugen während derartiger Veranstaltungen; Online-Tools zu öffentlich zugänglichen Ladestationen. Maßnahmen, die gezielt das Umweltbewusstsein der Bevölkerung ansprechen, könnten ebenfalls einen Beitrag dazu leisten, die Verbreitung von Elektro-Pkw zu beschleunigen.

Es bleibt eine wichtige politische Aufgabe, sozial ausgewogenen Zugang vor allem zu Elektro-Pkw zu gewährleisten, um eine Benachteiligung bestimmter Regionen oder Bevölkerungsgruppen zu vermeiden. Das gilt insbesondere, um das im Koalitionsvertrag gesetzte Ziel einer nachhaltigen, effizienten, barrierefreien, intelligenten, innovativen und für alle bezahlbaren Mobilität zu erreichen.

37 Agora Verkehrswende, „Charge, Set, Go! Electrifying Urban Transport in Germany and Poland“ (2021), https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2021/ICCT_Studie/Agora-Verkehrswende_Charge_Set_Go.pdf

38 Bundesministerium für Digitales und Verkehr, „Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland“ (6. Januar 2022), <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/foerderrichtlinie-ladeinfrastruktur-elektrofahrzeuge.html>

39 Bundesministerium für Digitales und Verkehr, NOW GmbH, Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur, „StandortTOOL“ (ohne Jahr), <https://www.standorttool.de/strom/>

40 DIW Econ GmbH, „Wie viel Klimaneutralität steckt in den Wahlprogrammen?“ (2021), https://diw-econ.de/wp-content/uploads/DIWEcon_Wahlprogramme_Plausibilitaetsanalyse_v2.0.pdf