

Ergebnisse der Difu-Städtebefragung 2014



>> ELEKTROMOBILITÄT IN KOMMUNEN – EIN STIMMUNGSBILD

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

Koordiniert durch:



>> ELEKTROMOBILITÄT IN KOMMUNEN – EIN STIMMUNGSBILD

ERGEBNISSE DER DIFU-STÄDTEBEFRAGUNG 2014

Berlin, Mai 2015

Deutsches Institut für Urbanistik  **difu**

>> VORBEMERKUNG

>> ELEKTROMOBILITÄT UND DIE ZIELE DER BUNDESREGIERUNG

Die Energiewende ist eine der wichtigsten bundespolitischen Aufgaben für die kommenden Jahrzehnte. Wesentliches Ziel ist die Reduktion der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um 40 %, bis 2050 um mindestens 80 % gegenüber den Werten von 1990. Eine nachhaltige Energie- und Verkehrspolitik kann aufgrund der deutlichen Effizienzvorteile elektrischer Antriebe gegenüber konventionellen Technologien nur unter Einbindung von Elektromobilität funktionieren. In Verbindung mit der angemessenen Verwendung von regenerativen Kraftstoffen sind die langfristigen Reduktionsziele hinsichtlich Endenergieverbrauch und CO₂-Emissionen so erreichbar. Die energie- und Klimaschutzpolitischen Ziele der Bundesregierung erfordern daher eine verstärkte Marktdurchdringung der Elektromobilität in ihrem breiten technologischen Spektrum über alle Verkehrsträger hinweg.

>> AKTIVITÄTEN DES BMVI IM BEREICH ELEKTROMOBILITÄT

Die Förderung der Elektromobilität - mit Batterie und Brennstoffzelle - ist ein wichtiger Förder- und Arbeitsschwerpunkt des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Im Rahmen der „Modellregionen Elektromobilität“, der „Schaufenster Elektromobilität“ und des „Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie“ (NIP) hat das BMVI für den Zeitraum von 2006 bis 2015 Fördermittel von mehr als 850 Mio. Euro bereitgestellt. Die Marktvorbereitung von nachhaltigen Mobilitätslösungen erfolgt ganzheitlich und technologieoffen. Das heißt, das BMVI fördert sowohl Batterie-, Hybrid- als auch Brennstoffzellenfahrzeuge, auf Straße und Schiene, im Luftverkehr und in der Schifffahrt, für den Personen- und Güterverkehr.

>> MODELLREGIONEN ELEKTRO- MOBILITÄT – WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITFORSCHUNG

Die vorliegende Publikation ist im Rahmen der Aktivitäten des Themenfeldes „Stadtentwicklung und Verkehrsplanung“ der Begleitforschung der Modellregionen Elektromobilität entstanden. Im Rahmen der Begleitforschung wurde 2014 eine bundesweite Städtebefragung unter Leitung des Deutschen Instituts für Urbanistik und mit Unterstützung des Deutschen Städtetages und des Deutschen Städte- und Gemeindebundes im Auftrag des BMVI durchgeführt. Das Ziel der Befragung war eine verbesserte Kenntnis darüber, wie die Elektromobilität derzeit aus kommunaler Sicht bewertet wird und was aus Sicht der Städte für eine weitere Implementierung und Etablierung der Elektromobilität im kommunalen Alltag zu tun ist. Die Ergebnisse der Befragung liegen mit dieser Publikation nun vor. Allen, die diese Befragung unterstützt haben, sei an dieser Stelle herzlichst gedankt.

>> INHALT

>> 1. ELEKTROMOBILITÄT – EIN KOMMUNALES THEMA?	9
>> 2. ELEKTROMOBILITÄT IST IN DEN STÄDTEN UND GEMEINDEN ANGEKOMMEN	12
2.1 Aktivitätsbarometer kommunaler Aktivitäten	13
2.2 E-Mobilität in der kommunalen Realität	17
>> 3. DAS AKTEURSFELD ELEKTROMOBILITÄT – WER ENGAGIERT SICH WIE?	25
>> 4. DIE EINFÜHRUNG DER ELEKTROMOBILITÄT VOR ORT	32
4.1 Infrastrukturelle Voraussetzungen: Aufbau und Betrieb von Ladeinfrastruktur	32
4.2 Fahrzeugeinsatz – Vorbildwirkung der öffentlichen Hand	36
4.3 Der Einzug der Elektromobilität in kommunale Planwerke und Konzepte	40
>> 5. ELEKTROMOBILITÄT = ZUKUNFTSMUSIK? STELLSCHRAUBEN FÜR DIE WEITERENTWICKLUNG	43
>> 6. ANHANG	47
6.1 Methodisches Vorgehen: Schriftliche Befragung der Kommunen	49
6.2 Methodisches Vorgehen: Indexbildung	50
Quellenverzeichnis	52
Internetquellen	53
Abbildungsverzeichnis	54
Tabellenverzeichnis	55
Abkürzungsverzeichnis	55
Ansprechpartner	56
Impressum	57

>> 1. ELEKTROMOBILITÄT – EIN KOMMUNALES THEMA?

Die Bedeutung der Kommunen bei der Einführung der Elektromobilität wird immer wieder herausgestellt: Dabei geht es nicht nur um die räumliche Kulisse, d.h. die Stadt als Lebensort für die Mehrheit der Bevölkerung, in der auch der Großteil der alltäglichen Wege zurückgelegt wird. Es geht ebenso um die Institution Stadt und ihre Rolle als Akteur, beispielsweise als Beschaffer von Fahrzeugen für den kommunalen Fuhrpark, als Genehmigungsbehörde beim Aufbau von Ladeinfrastruktur oder auch als Aufgabenträger des öffentlichen Verkehrs.

Die unterschiedlichen Rollen, die Stadtverwaltung und Stadtpolitik bei der Einführung und Umsetzung der Elektromobilität einnehmen können, sind dabei eng verbunden mit den Beweggründen einer Kommune, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen. Diese unterscheiden sich meist deutlich von bundespolitischen oder unternehmerischen Motiven. Je nach der lokalspezifischen Bewertung der Potenziale und der Bewertung des jeweiligen Beitrags der Elektromobilität für die Problemlösung kommunaler Ziele gestaltet sich das Engagement, steht und fällt die Bereitschaft und das Interesse der Kommune, Elektromobilität zu fördern und in eigenen Strategien oder Planwerken zu verankern.

Eine starke kommunale Verankerung in Politik und Verwaltung ist für eine erfolgreiche Einführung der Elektromobilität förderlich. Daneben spielen Mut und Kreativität sowie vorhandene finanzielle und personelle Ressourcen vor Ort eine wichtige Rolle. Das zeigen die bisherigen Erfahrungen der Modellregionen Elektromobilität, die unter anderem im Zuge der wissenschaftlichen Begleitforschung des Themenfeldes „Stadtentwicklung und Verkehrsplanung“ unter Leitung des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu) systematisch ausgewertet wurden. Dabei wurden die spezifischen Rahmenbedingungen und Handlungserfordernisse von Städten mit Vertreterinnen und Vertretern von Kommunen, Regionen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen diskutiert, die Sichtweise der Kommunen auf das Thema Elektromobilität geschärft und Fragen der Motivation, des Engagements und des Potenzials der Elektromobilität erörtert.¹

¹ Die Ergebnisse des Themenfeldes sind in verschiedenen Publikationen veröffentlicht: „Elektromobilität in der kommunalen Umsetzung. Kommunale Strategien und planerische Instrumente“, „Elektromobilität im städtischen Wirtschaftsverkehr. Chancen und Handlungsspielräume in den Kommunen“ sowie „Elektromobilität in der Stadt- und Verkehrsplanung. Praxiserfahrungen aus den Modellregionen und weitere Wissensbedarfe“ (alle herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und neben weiteren Veröffentlichungen der Begleitforschung Elektromobilität als kostenlose Downloads verfügbar unter <http://starterset-elektromobilität.de/publikationen>).

Ein Ergebnis lautet: Die Städte verfolgen sehr unterschiedliche Herangehensweisen. So kann das Engagement von einer abwartenden Beobachtung über die gezielte Förderung eigener Projekte bis hin zu einer strategischen (Weiter-)Entwicklung des Themas Elektromobilität im Rahmen kommunalpolitischer Zielsetzungen gehen. Und nicht nur die Motivlagen, Rahmenbedingungen und Herangehensweisen sind unterschiedlich, ebenso die Potenziale, die der Elektromobilität für die jeweilige kommunale Problemlösung zugeschrieben werden.

Vor diesem Hintergrund und mit dem Ziel, belastbare Ergebnisse über die Aktivitäten vor Ort zu erhalten bzw. die Gründe für Zurückhaltung zu erfahren, hat das Difu im Rahmen der Begleitforschung eine bundesweite Befragung von Städten ab 20.000 Einwohner durchgeführt, um ein „**Stimmungsbild**“ zu den kommunalen Erfahrungen im Umgang mit der Einführung der Elektromobilität zu gewinnen. Das Ziel der schriftlichen Befragung war eine verbesserte Erkenntnislage darüber, was hinsichtlich der Einführung der Elektromobilität aus kommunaler Sicht zu tun ist und welche Unterstützungen sich die Städte wünschen, aber auch benötigen, um Elektromobilität im kommunalen Alltag zu etablieren. Die Befragung richtete sich dabei explizit sowohl an Städte, die bereits erste Erfahrungen mit dem Thema gesammelt haben, als auch an die Kommunen, die noch über keine Erfahrungen verfügten.

Folgende Fragen standen dabei im Mittelpunkt:

- Wie wird das Thema in der Kommune wahrgenommen?
- Wo ist die Elektromobilität in der Verwaltung verankert?
- Wie hoch ist der politische Stellenwert?
- Welche Potenziale werden in der Elektromobilität gesehen und welche Einsatzbereiche scheinen für die Kommune am sinnvollsten?

Gleichzeitig sollten mit der Befragung eine differenziertere Bewertung der unterschiedlichen Aktivitäten vor Ort erreicht und die Aktivitäten durch eine Art „**Aktivitätsbarometer**“ vergleichbar gemacht werden. Neben den Fragen zur kommunalen Verankerung, zur Einschätzung des politischen Stellenwerts und der Potenziale der Elektromobilität sowie zu sinnvollen Einsatzbereichen für elektrische Fahrzeuge wurden auch „nicht aktive“ Kommunen in den Blick genommen und ihre Gründe für die Zurückhaltung sowie mögliche Anreize, diese aufzugeben, erfragt.

Die Befragung zeigt: Trotz der nach wie vor bestehenden Ungewissheit über die zukünftige Entwicklung der Elektromobilität ist das Thema in den befragten Städten angekommen. Sie werden immer häufiger mit dem Thema konfrontiert und müssen Stellung zu ihren eigenen Zielen und ihrer eigenen Rolle beziehen. Dass das Thema Elektromobilität dabei gleichzeitig auf Interesse stößt und größtenteils positiv bewertet wird, ist eins der Befragungsergebnisse, die in den folgenden Kapiteln vorgestellt werden.

>> 2. ELEKTROMOBILITÄT IST IN DEN STÄDTEN UND GEMEINDEN ANGEKOMMEN

Das Thema Elektromobilität steht in über drei Viertel der befragten Kommunen auf der politischen Agenda: 78 % der Städte und Gemeinden, die sich an der Umfrage beteiligten, gaben an, im Zusammenhang mit der Elektromobilität bereits Aktivitäten umzusetzen bzw. konkrete Aktivitäten für 2014 geplant zu haben.²

Dieses deutliche Ergebnis ist dahingehend eingeschränkt zu bewerten, da davon auszugehen ist, dass die Antwortbereitschaft derjenigen Kommunen, die sich bislang noch nicht mit dem Thema auseinandergesetzt haben, geringer ist als die derjenigen Städte und Gemeinden, in denen Elektromobilität bereits (thematisch) verankert ist. Aber auch unter Berücksichtigung dieser Verzerrung zugunsten aktiver Städte ist das Signal ein eindeutiges: „Die Elektromobilität“ ist zu einem kommunalen Thema geworden - vergleichsweise neu, verbunden mit einer Vielzahl offener Fragen und Unsicherheiten technischer, prozessualer und operativer, aber auch strategischer Art.

Aber das Ergebnis lässt den Schluss zu, dass sich perspektivisch immer mehr Städte aktiv mit dem Thema Elektromobilität auseinandersetzen (müssen). Ob die Kommunen dabei in den neuen oder den alten Bundesländern liegen, spielt dabei keine nennenswerte Rolle. Signifikante Unterschiede gibt es jedoch hinsichtlich der Stadtgröße: Kleinere Städte³ sind weniger häufig (70 %) aktiv als Mittelstädte (90 %) und Großstädte (80 %). Setzen sich die Städte aktiv mit Elektromobilität auseinander, setzen sie zum überwiegenden Teil auch elektrische Fahrzeuge in ihrem kommunalen Fuhrpark ein (dies ist in 78 % der aktiven Städte der Fall) und errichten überwiegend auch die entsprechende Ladeinfrastruktur (80 %) (siehe hierzu Kapitel 4).

2 In der Befragung wurde nach bisherigen oder für 2014 geplanten Aktivitäten gefragt („Gibt es Aktivitäten zur Förderung der Elektromobilität bzw. sind diese für 2014 fest geplant?“). Zur besseren Lesbarkeit wird im Folgenden auf diesen ausführlichen Wortlaut verzichtet und lediglich von „Aktivitäten in 2014“ gesprochen.

3 Kleinere Städte sind hier definiert als Städte mit 20.000 bis 50.000 Einwohnern, Mittelstädte als Städte mit 50.000 bis 100.000 Einwohnern und Großstädte als Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern.

>> 2.1 AKTIVITÄTSBAROMETER KOMMUNALER AKTIVITÄTEN

Was zeichnet nun eine aktive Kommune aus? Ist eine Stadt, in der hundert E-Pkw unterwegs sind, in der aber vielleicht auch ein Automobilkonzern ansässig ist, „aktiver“ als eine Kleinstadt, in der nur vereinzelt Ladeinfrastruktur installiert ist und der kommunale Fuhrpark um einen elektrisch angetriebenen Pkw erweitert wird? Es erscheint einleuchtend, dass die Anzahl der in einer Stadt zugelassenen E-Fahrzeuge kaum Aussagen zum Umfang kommunaler Aktivitäten erlaubt, sondern dass es vielmehr um die Frage geht, welche Rolle die Stadt oder Gemeinde in diesem Zusammenhang übernimmt und wie das Thema Elektromobilität in der Verwaltung, aber auch in strategischen Plänen oder Konzepten verankert ist. Wesentlich für die Unterscheidung ist also, was eine Kommune in ihrem eigenen Wirkungskreis unternimmt.

Vor diesem Hintergrund wurde auf Basis der Befragungsergebnisse ein Aktivitätsindex gebildet, der es erlaubt, Kommunen entsprechend ihrer Aktivitäten in Gruppen unterschiedlicher Aktivitätslevel (z. B. nicht aktiv, gering aktiv, hoch aktiv) einzuteilen. Ausgehend von der Annahme, dass für eine weite Verbreitung der Elektromobilität neben dem Einsatz elektrisch betriebener Fahrzeuge und infrastruktureller Voraussetzungen das Thema derart in der Verwaltung verankert sein sollte,

dass sie bei der Einführung der Elektromobilität eine aktive Rolle spielt und das Thema sukzessive in strategischen und operativen Planungsinstrumenten verankert wird, gehen nachstehende Faktoren gleichgewichtet in die Indexbildung ein⁴.

- **Kommune als Beschaffer:**

Hat die Kommune elektrische Fahrzeuge für ihren eigenen kommunalen Fuhrpark angeschafft und Ladeinfrastruktur errichtet?

- **Rolle der Kommune:**

Welche Rolle hat die Kommune bei ihren Aktivitäten übernommen - die des Initiators, Finanzierers und/oder Betreibers?

- **Strategische Verankerung:**

Spielt die Elektromobilität darüber hinaus bei strategischen stadt- und verkehrsplanerischen Überlegungen eine Rolle und ist sie in Planungsinstrumenten oder Konzepten verankert?

⁴ Das methodische Vorgehen, die berücksichtigten Faktoren, ihre Wertebereiche und Gewichtung sowie die Berechnung des Aktivitätsindex sind ausführlich im Anhang dargestellt.

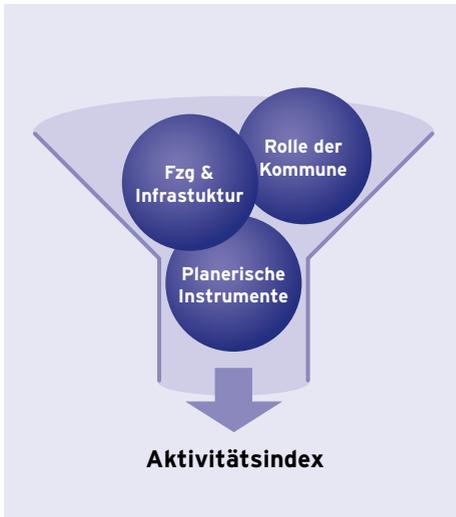


Abbildung 1: Bildung eines Aktivitätsindex
Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Indexwerte und Aktivitätslevel	
Indexwert	Aktivitätslevel
0	nicht aktiv
0,01 bis 0,25	sehr gering
0,26 bis 0,5	gering
0,51 bis 0,75	hoch
0,76 bis 1	sehr hoch

Tabelle 1: Indexwerte und Aktivitätslevel
Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Je mehr Faktoren auf eine Stadt zutreffen, desto höher ist ihr Aktivitätsindex: Dessen Wert kann zwischen 0 (gar nicht aktiv) bis 1 (maximal aktiv) liegen. Entsprechend dieser Indexwerte wurden die Städte in fünf Gruppen mit unterschiedlichen Aktivitätsleveln unterteilt.



Abbildung 2: Verteilung der Aktivitätslevel der befragten Kommunen (in Prozent und absolut)
Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Die nachfolgenden Auswertungen stützen sich auf diese Aktivitätslevel, die Vergleiche zwischen Städten zulassen. Demnach sind die kommunalen Aktivitäten wie in Abbildung 2 dargestellt.

Von den befragten Kommunen sind 44 % entweder aktiv oder sehr aktiv, bei 32 % ist das Engagement als gering oder sehr gering einzustufen, und 24 % verfolgen gar keine Aktivitäten im Bereich der Elektromobilität (vgl. Abbildung 2).

Es ist nicht erstaunlich: Zwischen dem Aktivitätslevel und dem politischen Stellenwert der Einführung von Elektromobilität in den Kommunen besteht ein stark positiver Zusammenhang. Je aktiver eine Stadt oder Gemeinde ist, desto größer ist in der Regel auch der politische Stellenwert des Themas vor Ort. Und auch die Maßnahmen der Bundesregierung in verschiedenen Förderprogrammen wie den „Modellregionen Elektromobilität“ oder den „Schaufenstern für Elektromobilität“ zeigen ihre Wirkung. Das mittlere Aktivitätsniveau der Kommunen, die in diesen Regionen liegen, ist ebenfalls signifikant höher als das von Kommunen außerhalb dieser Förderkulissen. Offenbar



Abbildung 3: Politischer Stellenwert der Einführung von Elektromobilität in der Kommune

Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

sind finanzielle Anreize gerade in Zeiten knapper Haushalte ein wesentlicher Grund für ein starkes Engagement im Bereich der Elektromobilität (vgl. Abbildung 3).

>> 2.2 E-MOBILITÄT IN DER KOMMUNALEN REALITÄT

Elektromobilität ist in der kommunalen Praxis noch ein neues, innovatives Thema. Ein wesentliches Kennzeichen von Innovationen ist, dass sie sich meist von Beginn an keiner ungeteilten Zustimmung erfreuen. Anfängliche Barrieren – bestehend aus Unsicherheit, fehlenden Informationen, mangelnden Erfahrungen etc. – werden erst im zeitlichen Verlauf abgebaut. Auch die Städtebefragung deutet auf den Abbau solcher Barrieren im Laufe der Zeit hin und zeigt einen unterschiedlich ausgeprägten „Umsetzungswillen“. Die ohnehin geringe Zustimmung zu kritischen Bewertungen, z. B. Elektromobilität sei beispielsweise eher ein Luxusthema, ein „nice to have“ und nur „zusätzliche Aufgabe“ sinken mit steigendem Aktivitätsindex und zunehmenden Erfahrungen (vgl. Abbildung 4).

Die Bewertungen der Kommunen veranschaulichen die generell hohe Bedeutung des Themas – ungeachtet eigener Aktivitäten. So wird die Elektromobilität ganz überwiegend als „gesamtgesellschaftliches Zukunftsfeld“ und „Klima- und umweltfreundliches Verkehrsmittel“ gesehen – nahezu ungeachtet des eigenen Aktivitätslevels. Positive Zuschreibungen erfolgen offensichtlich unabhängig vom eigenen Engagement. Die Überzeugung, dass Elektromobilität auch wirtschaftlich positive Auswirkungen auf den städ-

tischen Standort haben kann, vertreten hingegen vor allem die aktiveren Kommunen. Nur Kommunen mit einem hohen oder sehr hohen Aktivitätslevel stimmen der Aussage zu, dass Elektromobilität ein wirtschaftsfördernder Standortfaktor sei.

Dieses Ergebnis gibt gleichzeitig Aufschluss darüber, wer bei der Förderung der Elektromobilität geeigneter Partner sein kann: Neben Akteuren der Umwelt- und Klimapolitik können dies auch Akteure aus der Wirtschaftsförderung sein. Aufgrund der laut den Kommunen gesamtgesellschaftlich großen Relevanz eignet sich das Thema ebenso zur Verankerung in einer Stabsstelle, also einer gesonderten, verwaltungsinternen Organisationseinheit, um das Thema nach außen klar und sichtbar zu kommunizieren und seinen Stellenwert zu unterstreichen.⁵

5 Die Möglichkeiten der organisatorischen Verankerung des Themas in den Kommunen werden ausführlich in Kapitel 3 der Broschüre „Elektromobilität in der kommunalen Umsetzung. Kommunale Strategien und planerische Instrumente“ dargestellt.“

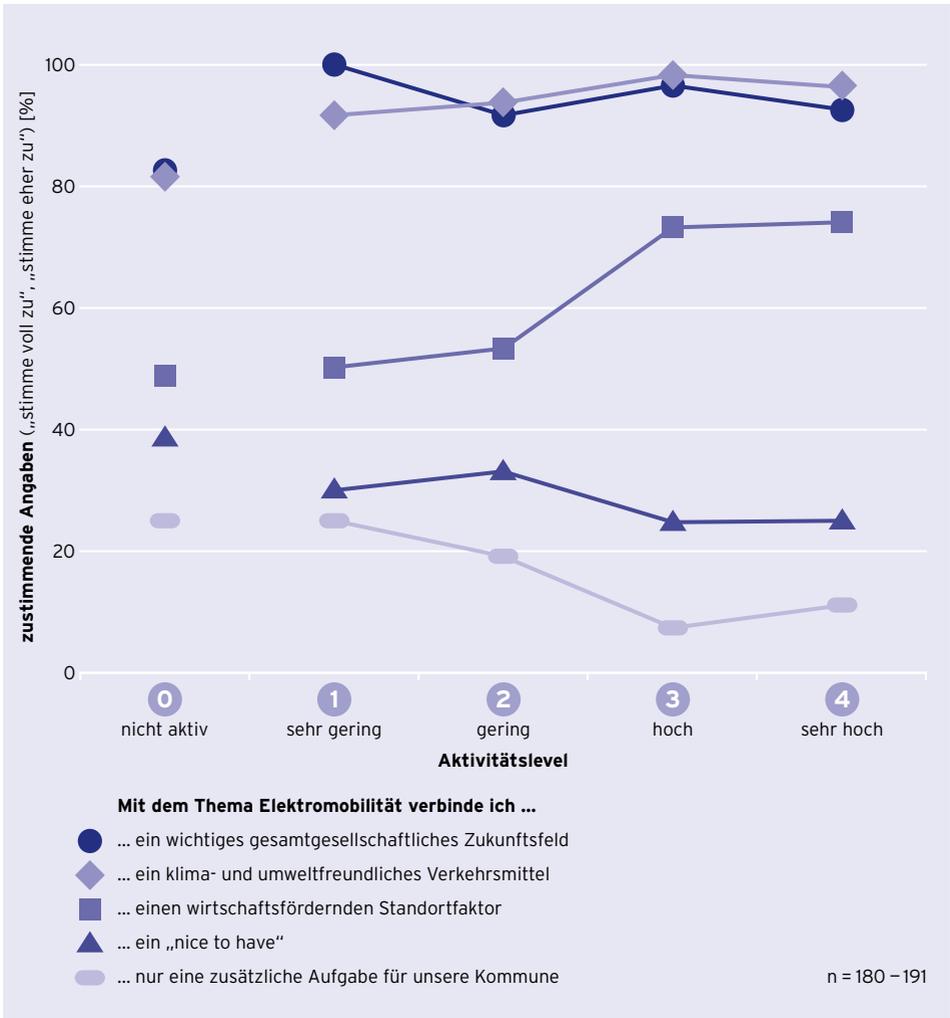


Abbildung 4: Bewertung unterschiedlicher Aussagen zum Thema Elektromobilität nach Aktivitätslevel
 Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

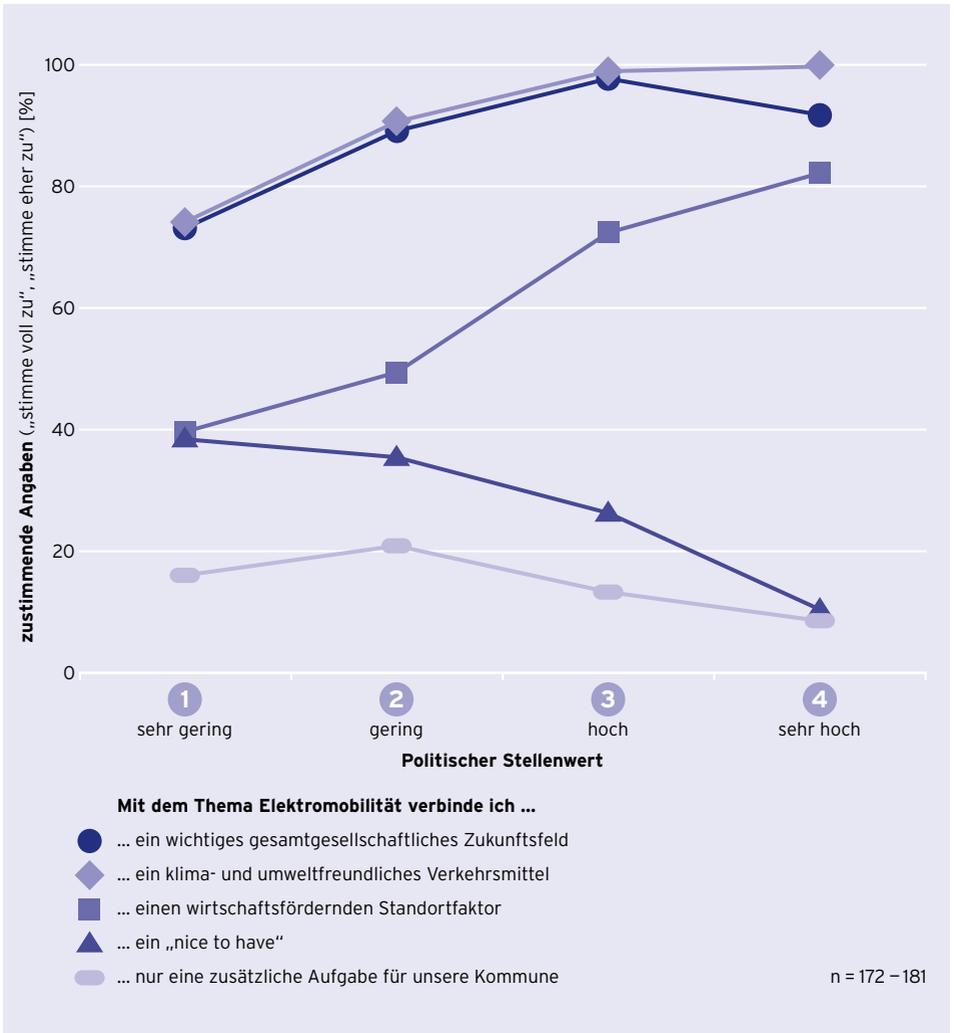


Abbildung 5: Zusammenhang zwischen Aussagen zum Thema Elektromobilität und dem politischen Stellenwert der Elektromobilität in der Kommune
 Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Die Zuschreibungen des Themas Elektromobilität vor dem Hintergrund des politischen Stellenwerts in der Kommune zeichnen ein ähnliches Bild - die Zustimmung zu den kritischen Aussagen nimmt mit steigendem politischen Stellenwert ab - und gleichzeitig steigt die Zustimmung zu potenzialorientierten Bewertungen (vgl. Abbildung 5).

Ungeachtet der positiven Zuschreibungen steckt die Etablierung der Elektromobilität vielerorts noch in den „Kinderschuhen“, daher fehlen in der Regel belastbare Erfahrungen. Aus diesem Grund kann zum jetzigen Zeitpunkt mehr über die kommunale Sicht auf die Potenziale der Elektromobilität gesagt werden als über konkrete Wirkungen oder Effekte im Zusammenhang mit der Elektromobilität. In der Bewertung der Potenziale - also möglicher zukünftiger Effekte - gibt es gleichwohl große Unterschiede, die sich zum Teil mit den bereits vorhandenen Erfahrungen erklären lassen (vgl. Abbildung 6).

So sehen die Kommunen, die noch nicht aktiv bzw. erst kürzlich in das Thema eingestiegen sind, die Potenziale des Lärmschutzes an vorderster Stelle. Mit zunehmenden Aktivitäten scheint diesbezüglich eine gewisse „Ernüchterung“ einzusetzen. Eine mögliche und naheliegende Erklärung ist, dass die positiven Effekte geringerer Lärmemissionen erst bei einer hinreichend großen Anzahl von Fahrzeugen und ohnehin nur bei

Geschwindigkeiten bis max. 30 km/h zum Tragen kommen. Ähnlich verhält es sich mit der veränderten Bewertung der Aufenthaltsqualität öffentlicher Räume, die sowohl durch Lärmbelastungen als auch durch Luftverschmutzungen beeinflusst wird (vgl. Wuppertal Institut 2012: 5).

Auch im ÖPNV greifen die Potenziale erst bei einer größeren Zahl eingesetzter Fahrzeuge. An dieser Stelle ist jedoch darauf hinzuweisen, dass der ÖPNV in Teilen traditionell elektrisch betrieben wird (z. B. Straßenbahnen). Auch stand der öffentliche Nahverkehr anfangs weniger stark im Zentrum der Förderprogramme für Elektromobilität. Die Möglichkeiten elektrischer Antriebe bei Bussen werden vor allem erst seit der zweiten Förderperiode der Modellregionen Elektromobilität stärker untersucht.

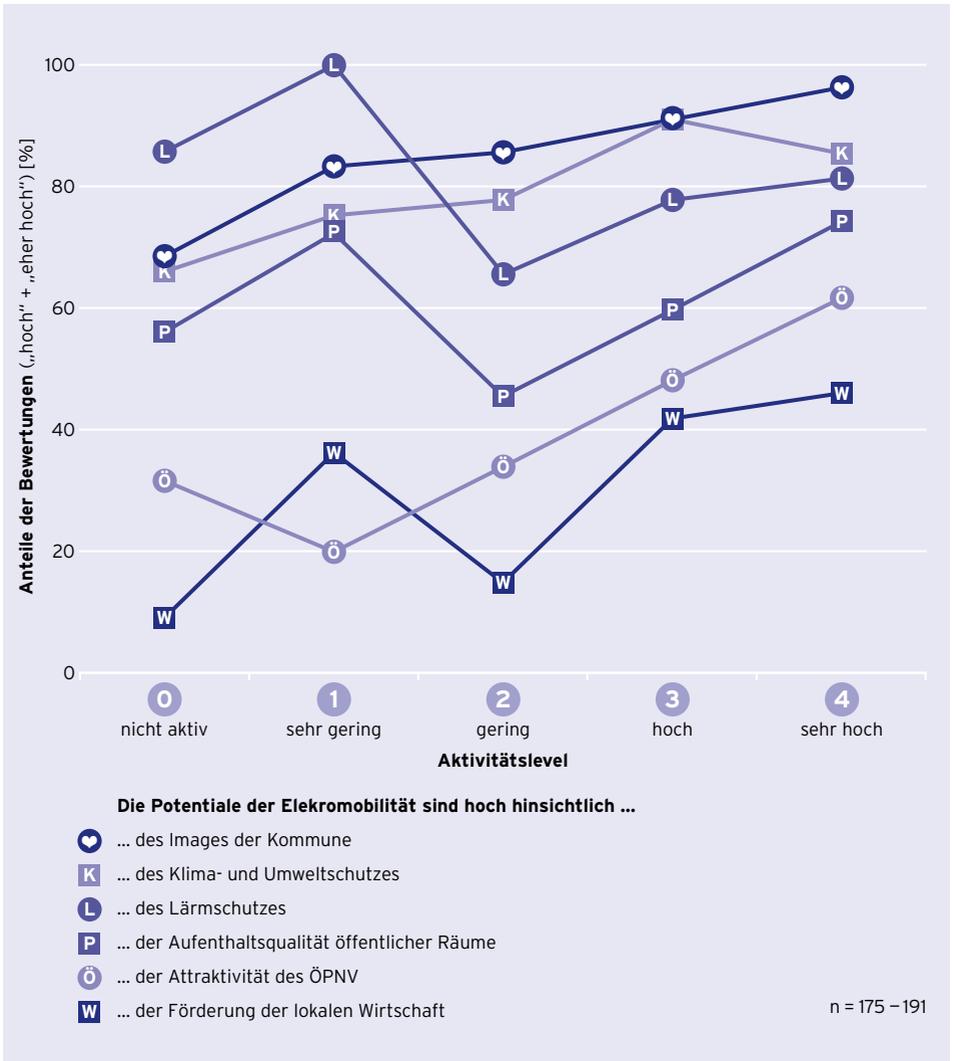


Abbildung 6: Einschätzung der Potentiale der Elektromobilität nach Aktivitätslevel
 Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Festzuhalten ist: Die Potenziale der Elektromobilität werden grundsätzlich umso positiver bewertet, je höher das Aktivitätslevel der Kommune ist. Das größte Potenzial sehen die aktiven Kommunen im Imagegewinn für die eigene Stadt oder Gemeinde. Auch dieses Ergebnis ist ein Indiz für den noch relativ geringen Reife- und den relativ geringen Umsetzungsgrad der Elektromobilität - auch in aktiven Kommunen.

Diese sehen an zweiter und dritter Stelle die Potenziale des Klima- und Umweltschutzes sowie des Lärmschutzes. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass das Thema Elektromobilität überdurchschnittlich oft in kommunalen Klimaschutzkonzepten sowie Lärminderungsplanungen verankert ist. Elektromobilität wird dort häufig als Maßnahme zur Erreichung kommunaler Klima- oder Lärmschutzziele definiert (siehe hierzu Kapitel 4, vgl. Abbildung 16). Auch die Potenziale zur Förderung der lokalen Wirtschaft werden von aktiven Städten und Gemeinden besser bewertet als von Kommunen mit niedrigeren Aktivitätsleveln.

Aber nicht alle Städte stehen dem Thema Elektromobilität positiv gegenüber. Nach wie vor gibt es Städte, die sich zurückhaltend verhalten und noch keine Maßnahmen zur Umsetzung von Elektromobilität ergreifen. In der Befragung gaben 22 % der antwortenden Städte an, sich bislang noch nicht mit dem Thema auseinandergesetzt und auch noch keine Aktivitäten geplant zu haben. Nach den Gründen für die Zurückhaltung gefragt, wird allen voran die fehlende Relevanz oder die noch zu geringe Bedeutung des Themas genannt, für 23 % der nicht aktiven Kommunen (absolut 16 Nennungen) ist dies das größte Hemmnis, gefolgt von „Fehlenden finanziellen und personellen Mitteln“ (19 %). Auch sei die Elektromobilität nur ein Thema unter vielen anderen, so werden andere thematische Schwerpunktsetzungen oder die Konzentration auf die kommunalen Kernaufgaben gleichermaßen als Hinderungsgrund genannt wie die aktuell noch als unzureichend bewerteten allgemeinen Rahmenbedingungen. Auch mangelnde Wirtschaftlichkeit und technische Reife werden als Restriktion verstanden, wenngleich in deutlich geringerem Ausmaß. Diese Aspekte - das Vorhandensein preiswerter Fahrzeuge und technische Fortschritte - werden gleichzeitig als Voraussetzung für die Aufgabe der Zurückhaltung gesehen (vgl. Abbildung 8).

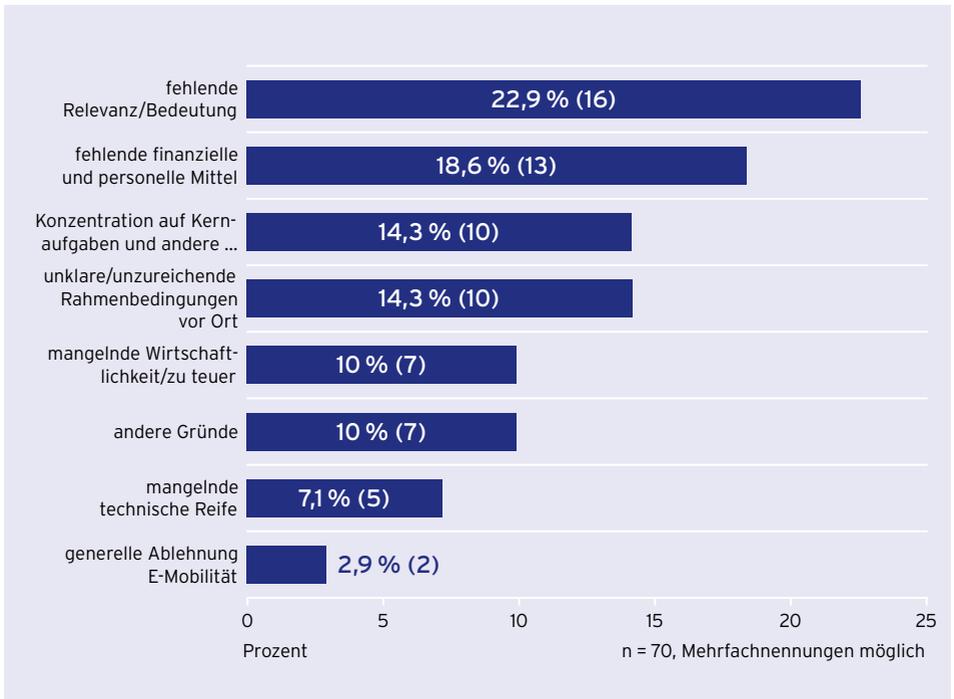


Abbildung 7: Gründe der nicht aktiven Kommunen, sich nicht mit dem Thema Elektromobilität zu beschäftigen
Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Erst mit zunehmenden Fahrzeugzahlen scheint das Thema für diese Städte Relevanz zu erreichen. Für die „Fehlenden finanziellen und personellen Mittel“ sind ihrer Ansicht nach weitere Förderprogramme bereitzustellen. Darüber hinaus scheinen rechtliche Unsicherheiten (z. B. eine genaue Rechtslage beim Parken und Laden) kein wesentliches Hemmnis zu

sein, sich mit Elektromobilität zu befassen. Mit 19 % liegt dieser Wert deutlich unter den vorgenannten Aspekten - was womöglich auch in einer Unkenntnis der zu erwartenden Schwierigkeiten liegen kann.

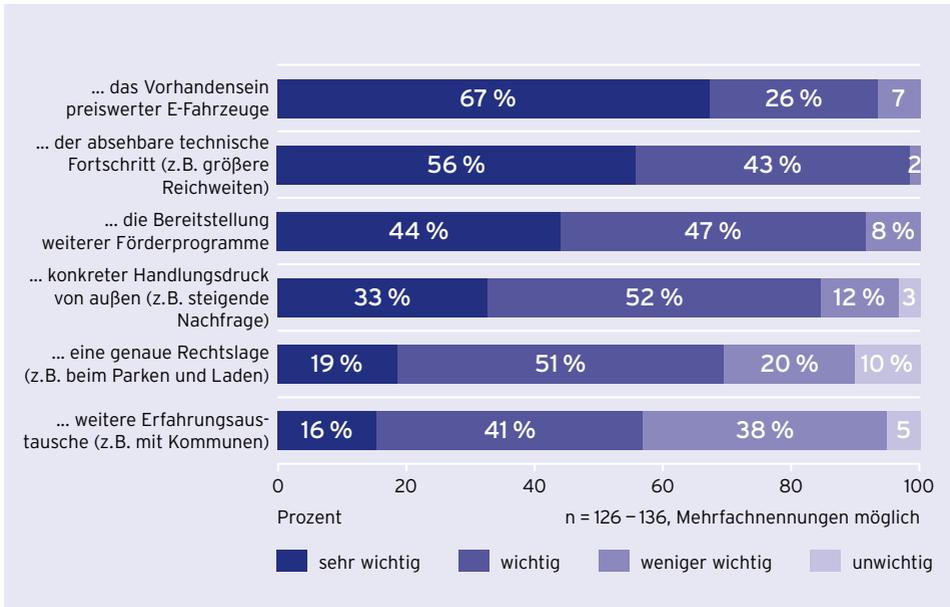


Abbildung 8: Voraussetzungen für die Beschäftigung mit Elektromobilität (nicht aktive Kommunen)

Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

An dieser Stelle ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Befragung vor Bekanntmachung und Verabschiedung des Elektromobilitätsgesetzes durchgeführt wurde.

Dies ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.⁶

⁶ Mit dem Elektromobilitätsgesetz, das im März 2015 vom Deutschen Bundestag beschlossen wurde und das der Bundesrat ebenfalls im März 2015 angenommen hat, sollen Elektrofahrzeugen Privilegien im Straßenverkehrsrecht eingeräumt werden. Länder bzw. Kommunen können künftig rechtssicher entscheiden, wie sie die Elektromobilität voranbringen wollen, etwa durch Reservierung von Parkflächen, die Ermäßigung oder Befreiung von Parkgebühren, die Berechtigung zur Benutzung von Sonderspuren oder Ausnahmen von bestimmten Zufahrtsbeschränkungen, z. B. zum Zwecke der Luftreinhaltung. Das Elektromobilitätsgesetz tritt voraussichtlich im Mai 2015 in Kraft.

>> 3. DAS AKTEURSFELD ELEKTROMOBILITÄT – WER ENGAGIERT SICH WIE?

Der positive Zusammenhang zwischen dem politischen Stellenwert der Elektromobilität und dem Aktivitätslevel (vgl. Abbildung 3) legt den Schluss nahe, dass die Politik als treibende Kraft die Einführung forciert. Das bestätigt die Umfrage aber nicht (vgl. Abbildungen 9a und 9b). Die Bewertung der Politik hinsichtlich ihres treibenden Charakters ist ungeachtet des Aktivitätslevels eher gering. Die Zustimmung zu der Aussage, die Einführung der Elektromobilität werde von der Politik stark vorangetrieben, liegt lediglich zwischen 10 und 20 %.

Nach Einschätzung der Kommunen ist es vielmehr das Engagement der Kommunalverwaltungen selbst sowie der kommunalen Unternehmen, die das Thema vorantreiben, gefolgt von den privaten Unternehmen an dritter Stelle. Der Schluss, dass ohne eine engagierte Kommunalverwaltung wenig passiere, liegt ebenfalls nahe. Doch diese Folgerung wäre verkürzt: Zum einen ist an dieser Stelle von einer Verzerrung zugunsten der Antwortkategorie „Kommunale Verwaltung“ auszugehen, da der Fragebogen in der Regel von Angestellten der Fachverwaltung ausgefüllt wurde, zum anderen ist eine dynamische Entwicklung im Handlungsfeld Elektromobilität nur durch Kooperationen und abgestimmtes gemeinsames Handeln der Akteure aus der Kommunalverwaltung und den (kommunalen und/oder privaten) Unternehmen möglich.

Insofern ist die Kommune nur ein Akteur unter anderen.⁷

Mit Blick auf zukünftige Entwicklungen ist interessant, welche Akteursgruppe von den antwortenden Kommunen als diejenige identifiziert wird, die sich zukünftig mehr engagieren sollte - und deren Aktivitäten, Leistungen oder Erfolge bislang als nicht ausreichend wahrgenommen wurden (vgl. Abbildungen 10a und 10b). Über alle Aktivitätslevel hinweg wird am deutlichsten das Engagement der Bürger vermisst. Worin ein solches Engagement bestehen könnte, kann im Rahmen der Umfrageauswertung nicht geklärt werden, es ist jedoch zu vermuten, dass es hier weniger um zivilgesellschaftliches Engagement als vielmehr um die Rolle des Bürgers als Käufer bzw. aktiver Nutzer geht. Auf den ersten Blick sind Bürger sicherlich keine Akteure, die das Thema in einer Stadt bzw. in der Verwaltung vorantreiben können.

⁷ Weitere Ausführungen zur Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren finden sich in der Veröffentlichung „Elektromobilität in der kommunalen Umsetzung. Kommunale Strategien und planerische Instrumente“.

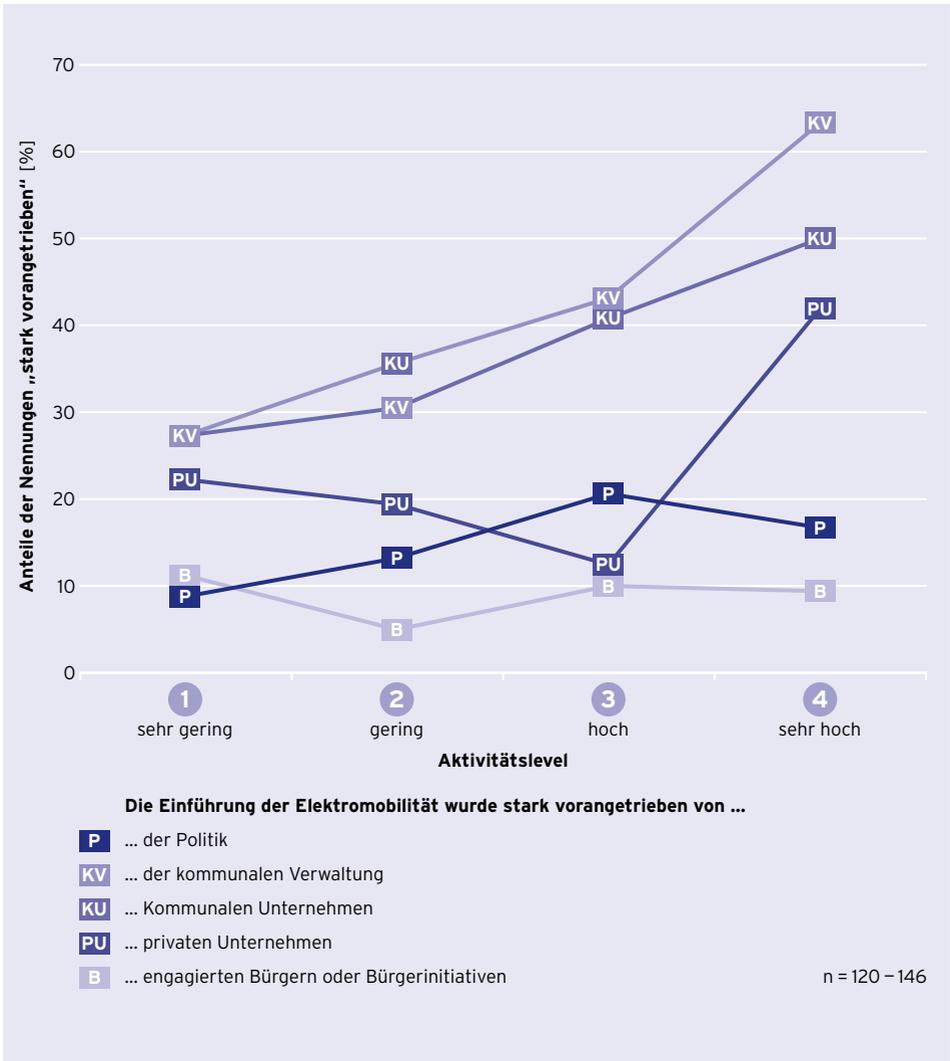


Abbildung 9a: Treiber der Einführung von Elektromobilität in der Gemeinde (Kommunen mit Aktivitäten)
 Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

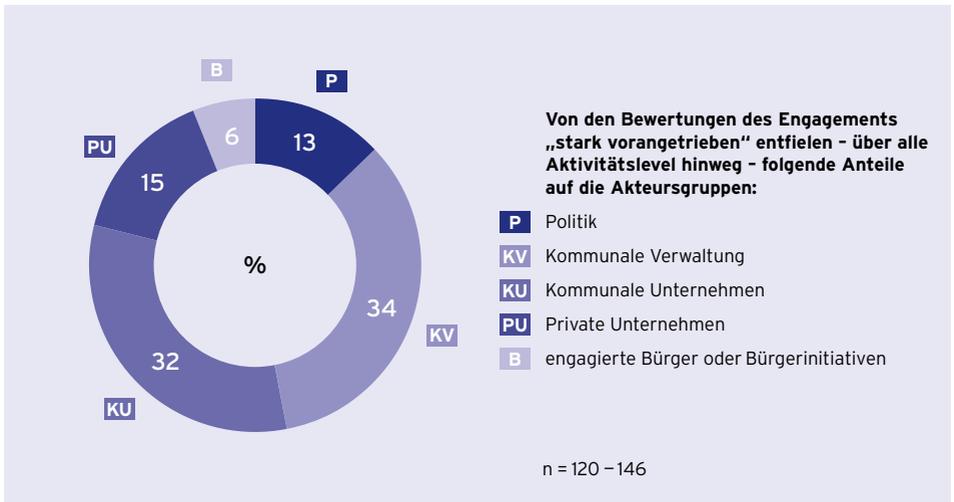


Abbildung 9b: Treiber der Einführung von Elektromobilität in der Gemeinde (Kommunen mit Aktivitäten)

Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Auf den zweiten Blick jedoch ist diese Aussage zu relativieren, wenn man beispielsweise die Entwicklung im Feld der Pedelecs betrachtet. 10 % aller verkauften Fahrräder sind mittlerweile Zweiräder mit batterieelektrischer Unterstützung. Dieser zahlenmäßige Zuwachs stellt Kommunen hinsichtlich ihrer Radverkehrspolitik und -planung vor neue Aufgaben und wird dies zukünftig noch stärker tun und neue Herausforderungen hinsichtlich der Radwegeplanung, der Planung von Fahrradabstellanlagen etc. nach sich ziehen. In ihrer Rolle als Nutzer können, wie dieses Beispiel zeigt, die Bürger damit sehr wohl eine Treiberrolle einnehmen. Gleichwohl ist aktuell davon auszugehen, dass ohne

finanzielle Kaufanreize die derzeit bestehende Zurückhaltung, einen E-Pkw zu erwerben, vorerst bestehen bleiben wird.

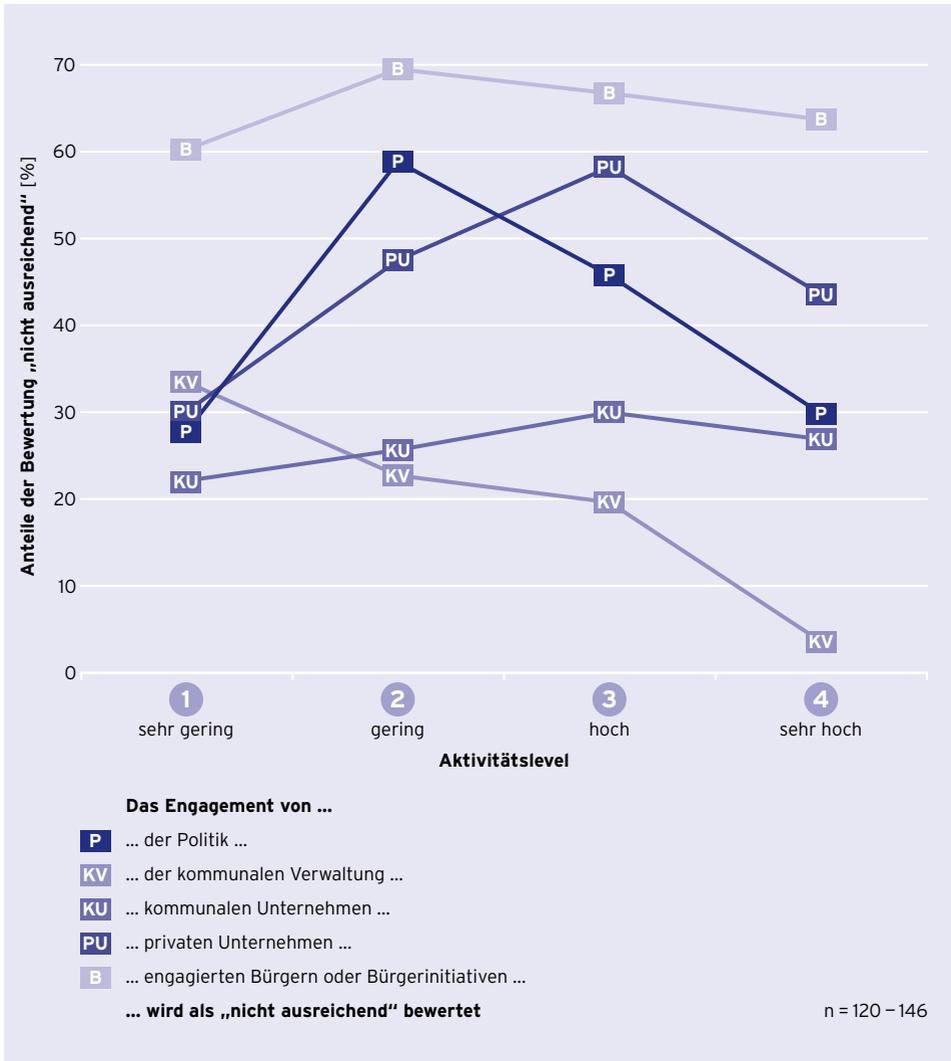


Abbildung 10a: Bewertung des Engagements verschiedener Akteure (Kommunen mit Aktivitäten)
 Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

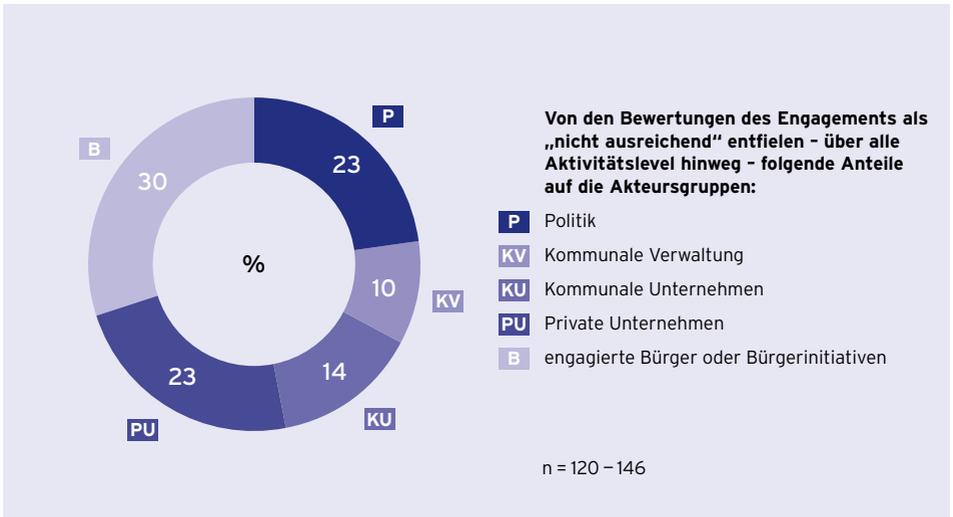


Abbildung 10b: Bewertung des Engagements verschiedener Akteure (Kommunen mit Aktivitäten)

Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Auffallend ist, dass Kommunen mit einem insgesamt höheren Aktivitätslevel von den anderen Akteuren ebenfalls ein größeres Engagement erwarten – das bisherige Engagement also als nicht ausreichend bewerten. Betrachtet man die Städte – ungeachtet der Aktivitätslevel in ihrer Gesamtheit –, sind die befragten Akteure zu je 23% der Ansicht, dass das Engagement der Politik sowie das Engagement privater Unternehmen nicht ausreichend seien. Die kommunale Verwaltung bildet hier die Ausnahme; dies lässt sich methodisch erklären, denn der Fragebogen wurde in der Regel von Personen aus der Kommunalverwaltung ausgefüllt.

Die Ergebnisse zeigen, dass Verwaltung und Politik gemeinsam an einem Strang ziehen müssen, um das noch relativ junge, mit Unsicherheiten behaftete Thema Elektromobilität auf die Tagesordnung zu setzen und voranzutreiben. Damit verbunden ist der positive Nebeneffekt, dass die Politik mit steigenden Aktivitäten der Stadt umgekehrt auch mit deutlich weniger Kritikern aus der Verwaltung zu rechnen hat. Und weniger Kritiker aus den eigenen Reihen bedeuten gleichzeitig mehr „Rückendeckung“ für das politische Handeln.

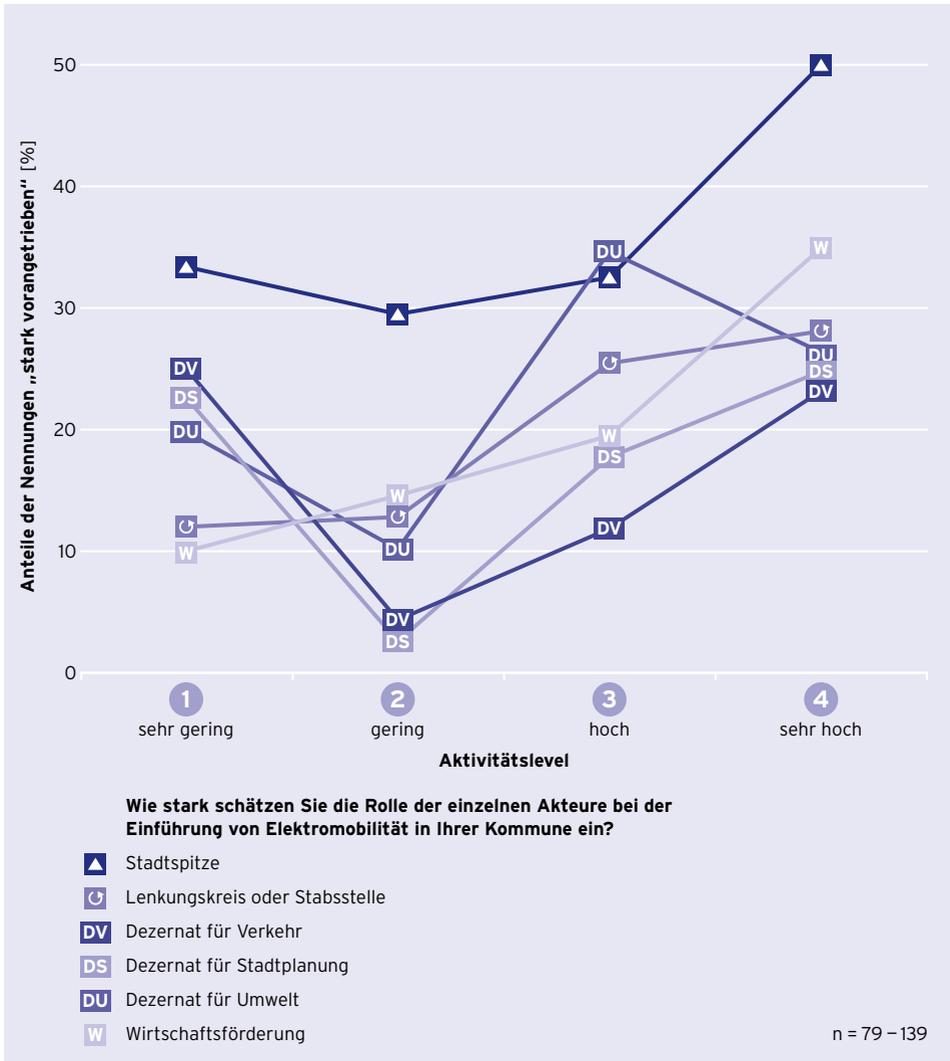


Abbildung 11a: Treiber innerhalb der Verwaltung
 Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

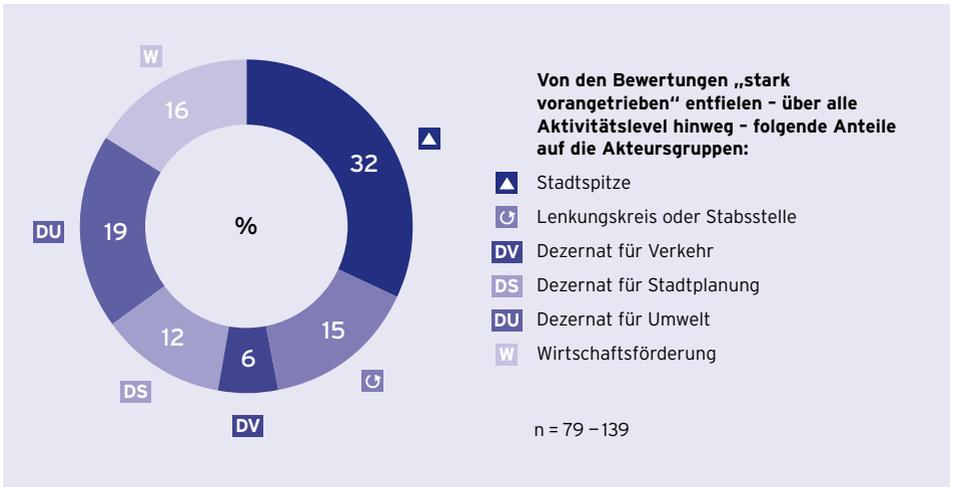


Abbildung 11b: Treiber innerhalb der Verwaltung
 Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Richtet man den Blick genauer auf die Kommunalverwaltung, zeigt sich, dass die wichtigsten Treiber innerhalb der Verwaltung die Stadtspitze, die Umweltverwaltungen sowie speziell eingerichtete Lenkungsreise oder entsprechende Stabsstellen sowie die Wirtschaftsförderung sind (vgl. Abbildungen 11a und 11b). In Städten mit einem höheren Aktivitätslevel kommt insbesondere dem Lenkungsreis bzw. der Stabsstelle eine steigende Bedeutung zu. Die Schaffung solcher organisatorischer Strukturen deutet auf eine strategische Auseinandersetzung mit dem Thema hin, das in der Regel noch nicht in Verwaltungsstrukturen und -abläufen verankert ist. Die Verankerung des Themas in

den unterschiedlichen Dezernaten hingegen scheint nur auf den ersten Blick zufällig. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass Elektromobilität – insbesondere in Städten mit einem hohen oder sehr hohen Aktivitätslevel – am ehesten im Umweltschutzdezernat verankert wird. Dies scheint in direktem Zusammenhang mit der häufigen Verankerung der Elektromobilität in Klimaschutzkonzepten zu erfolgen (vgl. Kapitel 4). Aber auch in Wirtschaftsdezernaten wird die Elektromobilität verortet. Die demgegenüber seltenere Verortung in den für Verkehr und Stadtentwicklung zuständigen Dezernaten spricht wiederum für die bislang noch geringe Alltagspräsenz bzw. Umsetzungsintensität der Elektromobilität.

>> 4. DIE EINFÜHRUNG DER ELEKTROMOBILITÄT VOR ORT

>> 4.1 INFRASTRUKTURELLE VORAUSSETZUNGEN: AUFBAU UND BETRIEB VON LADEINFRASTRUKTUR

Für die Verbreitung der Elektromobilität kommt dem Aufbau einer Ladeinfrastruktur an öffentlichen und halböffentlichen Orten eine zentrale Rolle zu. Bundesweit verfügen 652 Städte über mindestens eine Ladestation (vgl. BDEW 2013). Von einer lückenlosen Versorgung sind die meisten Kommunen aber noch weit entfernt (vgl. Abbildung 12): Lediglich in neun Prozent der Kommunen (absolut in zehn Kommunen), die bereits aktiv Ladeinfrastruktur errichten, erfolgte der Aufbau flächendeckend. An vereinzelt, aber gezielt ausgewählten Standorten im Stadtgebiet haben 20 % der „aktiven“ Kommunen ihre Ladepunkte errichtet. Aktuell überwiegt der Aufbau vereinzelter Ladepunkte an ein bis zwei hoch frequentierten und i. d. R. strategisch ausgewählten sowie öffentlichkeitswirksamen Orten. 80 % der in den befragten Kommunen errichteten Ladestationen finden sich an solchen Orten. Die Infrastruktur erfüllt hier neben ihrer Versorgungsfunktion auch noch eine starke Repräsentationsfunktion – als „Demonstration“ der Technologie unterstreicht sie oftmals das Bekenntnis einer Stadt zur Elektromobilität. In der Befragung gaben nur sechs Prozent der antwortenden Städte an, noch keine Ladeinfrastruktur zu haben und sie auch zukünftig nicht zu planen.

Aktuelle Erfahrungen deuten darauf hin, dass Ladevorgänge überwiegend zu Hause stattfinden⁸ und Ladestationen im öffentlichen Raum eine – wenn auch wichtige – Ergänzungsfunktion übernehmen. Die Möglichkeit der Nutzung privater Lademöglichkeiten ist gleichwohl auch von der Stadtstruktur abhängig und in Stadtquartieren mit einem hohen Mietwohnungsanteil wesentlich weniger verbreitet und nicht überall möglich. Gerade hier wird die wichtige Funktion von öffentlichen und halböffentlichen Ladepunkten deutlich.⁹

8 Nach den Ergebnissen von Feldversuchen in den USA fanden 91 Prozent aller Ladevorgänge zu Hause statt (vgl. Justpark 2012, zitiert nach Fraunhofer IAO 2014).

9 Für einen Überblick zum aktuellen Diskussionsstand zum Thema Ladeinfrastruktur, zu technischen Standards, heutigen und zukünftigen Herausforderungen sei auf die Publikationen des Themenfeldes Infrastruktur verwiesen.

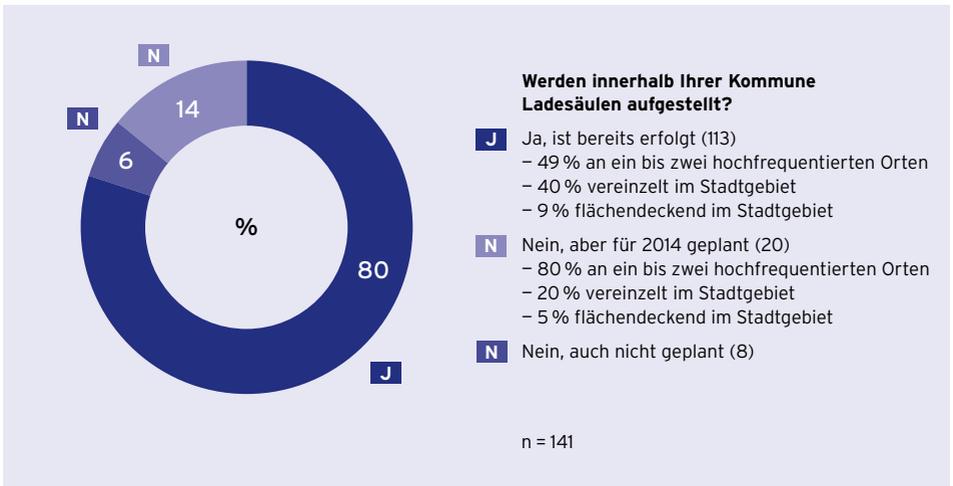


Abbildung 12: Aufbau von Ladeinfrastruktur
Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Neben dem Aufbau von Ladeinfrastruktur stellt sich in den aktuellen Diskussionen die Frage, von wem die Ladeinfrastruktur zu betreiben sei. Nach einer Mitgliederumfrage des Verbands Kommunaler Unternehmen (VKU) zur Elektromobilität vom Oktober 2014 (VKU 2015) wurden von den im Jahre 2014 betriebenen 4.800 öffentlich zugänglichen Ladepunkten ca. 1.500 (31 %) von kommunalen Unternehmen betrieben. Im Schnitt betreibt damit jedes kommunale Unternehmen 5,7 öffentliche Ladepunkte. Die kommunalen Unternehmen maßen dem Geschäftsfeld Elektromobilität eine wachsende Bedeutung zu, was sich auch darin zeigt, dass nur etwa ein Viertel der Projekte mit Unterstützung

eines Förderprogramms des Bundes oder der Länder realisiert wurde. In den nächsten Jahren planen die Unternehmen die Errichtung von durchschnittlich 8,8 weiteren Ladepunkten. Trotz dieser ambitionierten Pläne zeigt sich, dass die Dynamik im Ausbau der Ladeinfrastruktur in den vergangenen Jahren nachgelassen hat. Ein Grund dafür wird in der unsicheren Perspektive und den als negativ einzustufenden Gewinnerwartungen gesehen. Für „die öffentliche Ladeinfrastruktur muss daher geklärt werden, ob öffentliches Laden in einer elektromobilen Zukunft der Regelfall oder eher die Ausnahme ist“ (VKU 2014).

Die Bedeutung der kommunalen Unternehmen beim Aufbau der Ladeinfrastruktur zeigt sich auch in der Kommunalumfrage des Difu (Abbildung 13). Die in den Aufbau von Ladeinfrastruktur involvierten Akteure - neben den kommunalen Unternehmen auch private Unternehmen, die Kommunalverwaltungen sowie Energieunternehmen - wurden hinsichtlich ihrer möglichen Rollen als Initiator, Finanzier und/oder Betreiber unterschieden. In den Kommunen mit einem hohen Aktivitätslevel übernimmt die Verwaltung in allen drei Bereichen eine wichtige Funktion. In den Kommunen mit niedrigeren Aktivitätslevels ist die Rolle der kommunalen Verwaltung dagegen vor allem auf die des Initiators beschränkt, während kommunale Unternehmen und Energieversorger in weiten Teilen die Finanzierung und den Betrieb übernehmen.

Die Präsenz privater Unternehmen steht generell hinter den kommunalen Unternehmen und den Energieversorgern zurück und weist in ihrer Rolle als Finanzier oder Betreiber kaum Unterschiede hinsichtlich der Aktivitätslevel auf. Lediglich bei der Rolle des Initiators nahm der Anteil der privaten Unternehmen sukzessive mit dem Aktivitätslevel ab - die relative Bedeutung der privaten Unternehmen ist also in den Kommunen mit geringerer Aktivität höher. Die Ergebnisse zeigen auch, dass bisher beim Aufbau der Ladeinfrastruktur Bürgerinitiativen kaum eine Rolle spielen - auch nicht als Initiatoren.

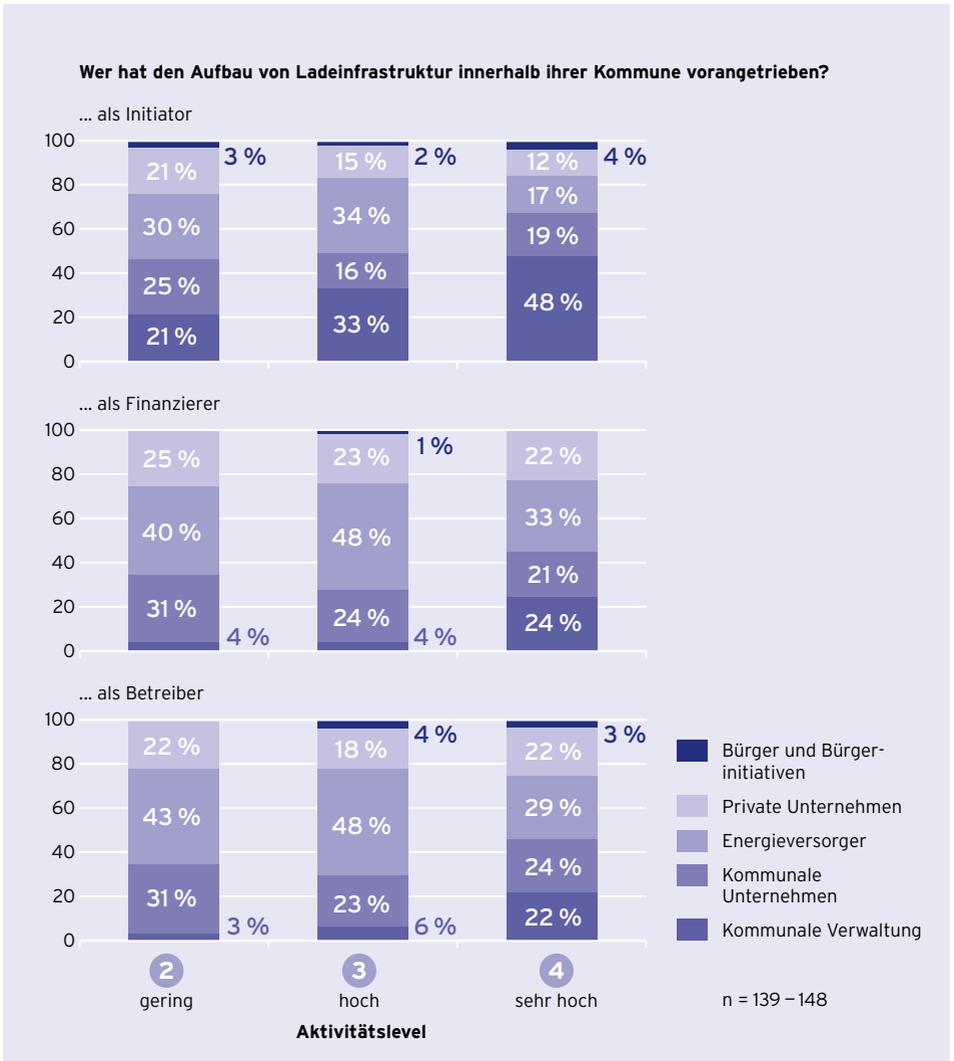


Abbildung 13: Aufbau von Ladeinfrastruktur – Rollen von Akteuren nach Aktivitätslevel
 Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

>> 4.2 FAHRZEUGEINSATZ – VORBILD- WIRKUNG DER ÖFFENTLICHEN HAND

Neben ihrer Rolle beim Ausbau der Ladeinfrastruktur haben die Kommunen auch die Möglichkeit, u. a. über ihren eigenen Fuhrpark zur Etablierung und Verbreitung elektrischer Fahrzeuge beizutragen (vgl. Abbildung 14) und so mit gutem Beispiel voranzugehen und Elektromobilität sichtbar zu machen. In verschiedenen Städten der Modellregionen laufen bereits erfolgreiche Maßnahmen, wie beispielsweise die der Stadt Dortmund. Ausgehend von einer Fuhrparkanalyse hat die Stadtverwaltung ihren kommunalen Fuhrpark auf Elektrofahrzeuge umgestellt. An den aktuellen betrieblichen Mobilitätsbedürfnissen orientiert, stehen die elektrischen Fahrzeuge in einem Pool den Mitarbeitern zur Verfügung, durch ein Buchungssystem wurde zudem für eine Optimierung der Fahrzeugauslastung gesorgt.¹⁰ Andere Städte versuchen, dem Thema mehr Nachdruck zu verleihen, indem sie die Verwaltung stärker in die Pflicht nehmen. So hat die Freie und Hansestadt Hamburg

zum Januar 2014 ihre Grundsätze für die Beschaffung von Fahrzeugen geändert. Demnach sind jetzt Pkw und Nutzfahrzeuge bis 3,5 t vorrangig als Elektrofahrzeuge zu beschaffen.¹¹ Die Beschaffung von Fahrzeugen, die ausschließlich oder überwiegend durch Verbrennungsmotoren angetrieben werden, muss dagegen gesondert begründet werden.

Im Rahmen der Befragung des Difu gaben 78 Prozent der Kommunen an, dass E-Fahrzeuge bereits im eigenen kommunalen Fuhrpark eingesetzt werden, weitere 13 Prozent planten den Einsatz für 2014. Lediglich neun Prozent der Kommunen wollen auch in Zukunft auf die Anschaffung eigener Fahrzeuge verzichten (vgl. Abbildung 14). Bei den im kommunalen Fuhrpark bereits eingesetzten E-Fahrzeugen handelt es sich überwiegend um „E-Pkw“ (73 % von 113 Kommunen) und „Pedelecs bzw. E-Bikes“ (71%). „E-Nutz- oder Lastfahrzeuge (z. B. Hybridabfallsammler)“ werden bislang hingegen relativ selten genutzt (28 %). Der Anteil der Kommunen, die im öffentlichen Personennahverkehr „Hybrid- bzw. Elektro-Busse“ einsetzen, liegt insgesamt bei 23 Prozent.

¹⁰ Weitere Informationen zu den Aktivitäten in Dortmund sind in der Veröffentlichung „Elektromobilität in der kommunalen Umsetzung: Kommunale Strategien und planerische Instrumente“ zu finden. Darüber hinaus sei auf die Ergebnisse des Themenfelds „Flottenmanagement“ verwiesen, deren „Handlungsleitfaden – Elektromobilität in Kommunen“ einen detaillierten Überblick über die verschiedenen Maßnahmen zur Förderung von Elektromobilität in Kommunen bereitstellt. Die Broschüren stehen als Download unter <http://starterset-elektromobilität.de/publikationen> bereit.

¹¹ Sofern die tägliche Fahrstrecke in der Regel nicht mehr als 80 km beträgt, die Fahrt an Orten beendet wird, an denen eine Lademöglichkeit besteht oder diese hergestellt werden kann, und E-Fahrzeuge in der erforderlichen Größe oder Ausstattung auf dem Fahrzeugmarkt verfügbar sind (Allgemeine Kraftfahrzeugbestimmungen der Freien und Hansestadt Hamburg vom 1.1.2014).

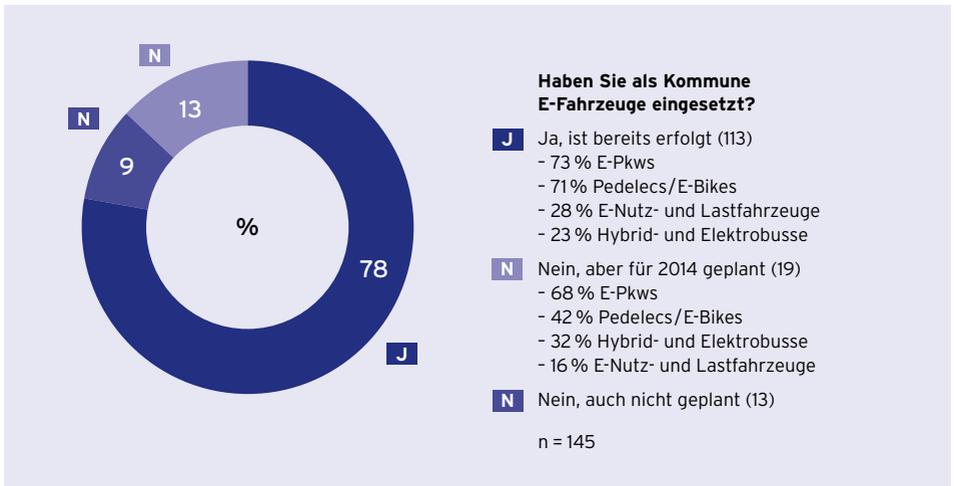


Abbildung 14: Haben Sie als Kommune E-Fahrzeuge eingesetzt?
Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Bei diesem Ergebnis gibt es keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Gemeindegrößenklassen.

Die bisher vergleichsweise geringe Präsenz der Hybrid- bzw. Elektro-Busse im städtischen Nahverkehr ist auch den langen Vorbereitungszeiträumen geschuldet. Eine Umstellung - so sie systemisch gedacht ist - erfordert Erprobungsphasen, u. a. mit den Bussen verschiedener Hersteller. So schickten die Bonner Stadtwerke Bus und Bahn von Juni 2013 bis Januar 2015 drei Elektrobusse verschiedener Hersteller auf Testfahrten. Im Rahmen dieses Projektes wurden Erfahrungen (auch jahreszeitliche) mit den Fahrzeugen

gesammelt. Der Praxistest flankierte eine Machbarkeitsstudie des Fraunhofer-Instituts für Verkehrs- und Infrastruktursysteme, mit der die Umstellungsoptionen des gesamten Nahverkehrsnetzes auf Fahrzeuge mit Elektroantrieb untersucht werden.¹²

¹² An dieser Stelle sei auf die Ergebnisse des Themenfeldes „Innovative Antriebe und Fahrzeuge“ verwiesen. Die Veröffentlichung zu den „Hybrid- und Elektrobus-Projekten in Deutschland“ informiert über den gegenwärtigen Stand der Begleitforschungsaktivitäten zu Hybrid- und Elektrobus-Projekten und gibt einen Überblick über die aktuell laufenden Projekte. Online Verfügbar unter <http://starterset-elektromobilitaet.de/publikationen>.

In der Umfrage des Difu wurden die Kommunen gebeten, verschiedene Einsatzbereiche hinsichtlich ihrer Eignung für die Elektromobilität zu bewerten. Dabei zeigt sich, dass sich die Bewertungen der Einsatzbereiche für Elektromobilität mit zunehmenden Aktivitäten und Erfahrungen mit der Implementierung der neuen Technologie verändern.

Das meiste Potenzial sahen die antwortenden Städte im Zweiradverkehr, das geringste im Fremdenverkehr.¹³ Interessant ist in diesem Zusammenhang der unterschiedliche Anteil an Pedelecs bzw. E-Bikes in den Kommunen, die bereits E-Fahrzeuge einsetzen (71%), und denen, die über Planungen (42 %) Auskunft gaben (vgl. Abbildung 14). So scheint es, dass in Kommunen, die noch nicht über differenzierte Praxiserfahrungen verfügen, Elektromobilität öfter mit Elektroautos gleichgesetzt wird.¹⁴ Im Alltag haben jedoch elektrisch unterstützte Zweiräder bereits eine wesentlich größere Verbreitung als elektrisch angetriebene Pkw. Die Verkaufszahlen belegen dies: Während 2014 die alternativen Antriebe 1,6 Prozent des Pkw-Bestandes ausmachten –

darunter waren 12.156 Fahrzeuge mit Elektro- und 85.575 mit Hybridantrieb (KBA 2014) –, sind bereits über 1,6 Mio. elektrisch unterstützte Zweiräder in Deutschland unterwegs.¹⁵

Der eigene kommunale Fuhrpark und der ÖPNV werden vor allem dann als Einsatzbereiche mit großem Potenzial für Elektromobilität gesehen, je höher das Aktivitätslevel der Kommune ist. Mit zunehmender Erfahrung verändert sich diese Bewertung, und die Bereitschaft, den eigenen kommunalen Fuhrpark oder auch den öffentlichen Nahverkehr zum Einsatzbereich und Demonstrationsort für Elektromobilität zu machen, steigt (vgl. Abbildung 15). Bei Kommunen ohne konkrete Aktivitäten und denen mit einem geringen Aktivitätslevel rangiert der kommunale Fuhrpark in der Bewertung auf dem vorletzten Platz. Bei den Kommunen mit höheren Aktivitätsleveln liegt er dagegen auf Platz zwei, direkt nach dem stark favorisierten Zweiradverkehr. Die realen Optionen vor Ort sind dabei aber auch vom Alter des kommunalen Fahrzeugbestands und den damit verbundenen Investitionszyklen („Fenster der Gelegenheit“) abhängig.

13 Allerdings differenziert die Befragung nicht in die Anteile des Zweiradverkehrs am Lieferverkehr, im kommunalen Fuhrpark und im Fremdenverkehr.

14 Der Verkehrsclub Deutschland e.V. beklagt das in seiner Resolution der VCD-Bundesdelegiertenversammlung vom 9.11.2014 in Nürnberg. In den kommunalen Unternehmen dominieren dagegen die Pedelecs mit 50 Prozent, Elektroautos haben nur 30 Prozent der Unternehmen angeschafft (VKU-Umfrage 2013).

Zur Differenzierung des kommunalen Fuhrparks hinsichtlich der verschiedenen Fahrzeugarten gibt es bislang noch keine übergreifenden Statistiken. Um die

15 Allein 2013 wurden 410.000 E-Bikes verkauft (ZIV 2014).

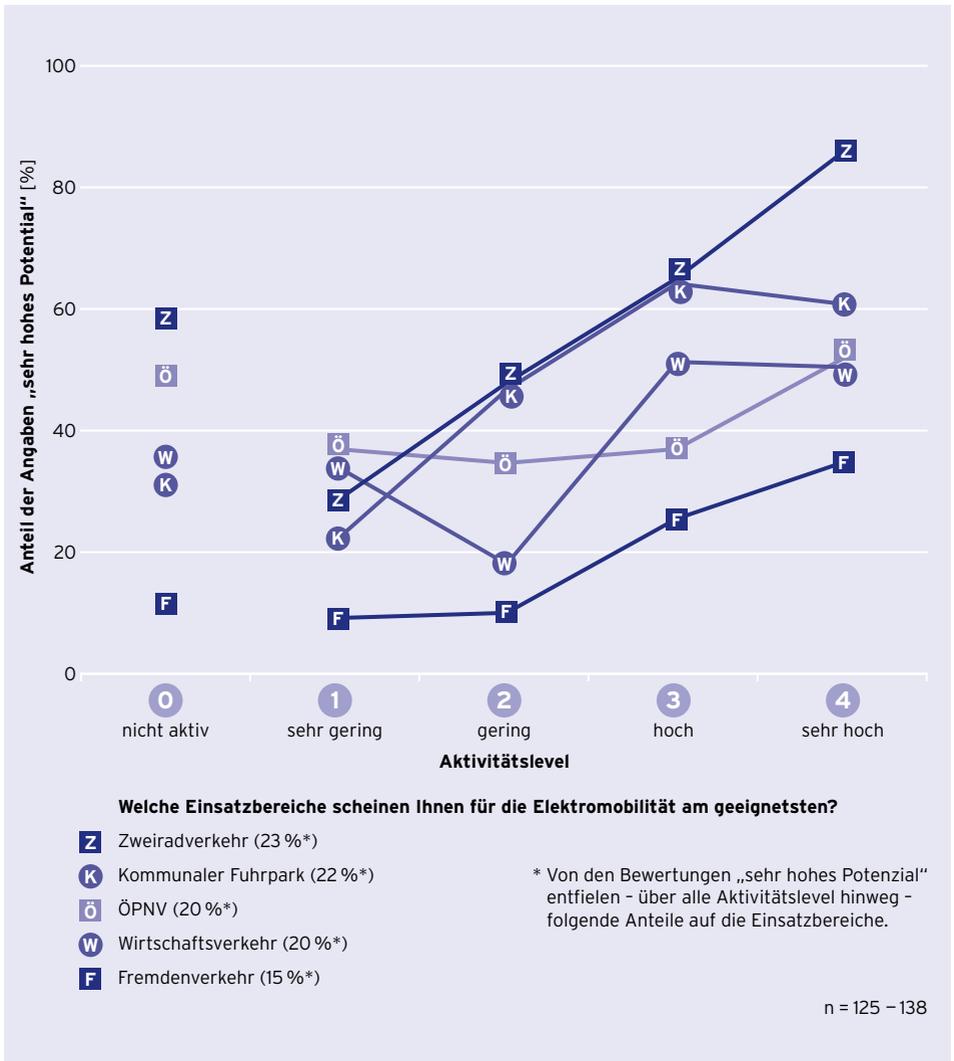


Abbildung 15: Welche Einsatzbereiche scheinen Ihnen für die Elektromobilität am geeignetsten?
Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

Umrüstung der öffentlichen Fuhrparks und die Integration elektrischer Fahrzeuge in die Flotten der öffentlichen Hand zu fördern, wird mit der Novellierung der Förderrichtlinie 2015 ein wichtiger Schritt unternommen. Durch eine finanzielle Unterstützung der Kommunen für den Einsatz elektrischer Fahrzeuge im eigenen Fuhrpark kann die öffentliche Hand stärker eine Vorbildfunktion übernehmen.

Der Wirtschaftsverkehr, oft als eines der am besten geeigneten Anwendungsbereiche der Elektromobilität bezeichnet, rangiert in der Bewertung der aktiven Kommunen lediglich an dritter Stelle. Dies kann insofern verwundern, als dass dem E-Wirtschaftsverkehr ein hohes Potenzial für die stadt- und umweltverträgliche Abwicklung der Wirtschafts- und Zulieferverkehre bescheinigt wird. Eine mögliche Erklärung liegt darin, dass dieser Bereich vor allem von privaten Unternehmen dominiert wird. Diese zeigen sich, gerade vor dem Hintergrund immer strengerer Umweltauflagen, sehr aufgeschlossen dem Thema gegenüber. Gleichzeitig herrscht aber im Transport- und Logistikgewerbe ein erbitterter Wettbewerb, in dem geringe Mehrkosten zu betriebswirtschaftlichen Nachteilen führen können, die die Unternehmen nicht zu tragen bereit sind. Kommunale Einflussmöglichkeiten, die „Elektrifizierung“ des Wirtschaftsverkehrs in der eigenen Stadt zu fördern, sind vorhanden, beschränken sich oftmals aber auf kommunikative und vernetzende Aktivitäten.¹⁶

>> 4.3 DER EINZUG DER ELEKTROMOBILITÄT IN KOMMUNALE PLANWERKE UND KONZEPTE

Der Fortschritt bei der Umsetzung von Elektromobilität korrespondiert mit ihrer Verankerung in konkreten Plänen und Konzepten. In der Befragung gaben 55 % der Kommunen an, dass Elektromobilität Eingang in kommunale Strategien und Planwerke gefunden habe (vgl. Abbildung 16). Weitere 14 Prozent äußerten, dass dieser Prozess geplant sei. Allerdings ist in knapp einem Drittel der Kommunen (32 %) eine solche Verankerung auch perspektivisch (derzeit) nicht vorgesehen.

Den häufigsten Niederschlag findet die Elektromobilität bislang in Klimaschutzkonzepten oder -programmen, weit vor allen anderen Fachplanungen (Lärm, Stadtentwicklung, Nahverkehr). Damit wird das Thema bisher vor allem strategisch behandelt, d.h. es wird vor allem im Rahmen von Konzepten aufgegriffen, in denen grundsätzliche Weichenstellungen auf einer abstrakteren Ebene vorgenommen werden. Dieser Befund korrespondiert mit den Aussagen zum bisherigen Engagement der Fachverwaltungen (vgl. Abbildungen 11a und 11b), in denen deutlich wurde, dass die Stadtpitze und die

16 Die kommunalen Handlungs- und Steuerungsmöglichkeiten im Bereich Wirtschaftsverkehr sind in der Publikation „Elektromobilität im städtischen Wirtschaftsverkehr“ genauer untersucht und dargestellt

für Umweltbelange zuständigen Dezernate Treiber der Entwicklung sind. Obwohl also Elektromobilität auf übergeordneter politischer Ebene als Wirtschaftsthema (Deutschland als Leitmarkt und Leitanbieter) als auch als Mobilitätsthema (Postfossile Mobilität, Zukunft der Mobilität) kommuniziert wird, findet es bisher auf lokaler Ebene vor allem Niederschlag in seiner Eigenschaft als emissionsparendes Verkehrsmittel und als konkrete Maßnahme,

um bestimmte städtische (Klimaschutz-) Ziele zu erreichen.

In der kommunalen Verkehrsplanung ist die Integration elektrischer Fahrzeuge wesentlich komplexer. Der einfache 1:1-Ersatz von Verbrennern durch E-Pkw würde viele drängende Verkehrsprobleme (z. B. Staus und Flächenprobleme), ausgelöst durch die Dominanz des motorisierten Individualverkehrs in den Innenstädten,

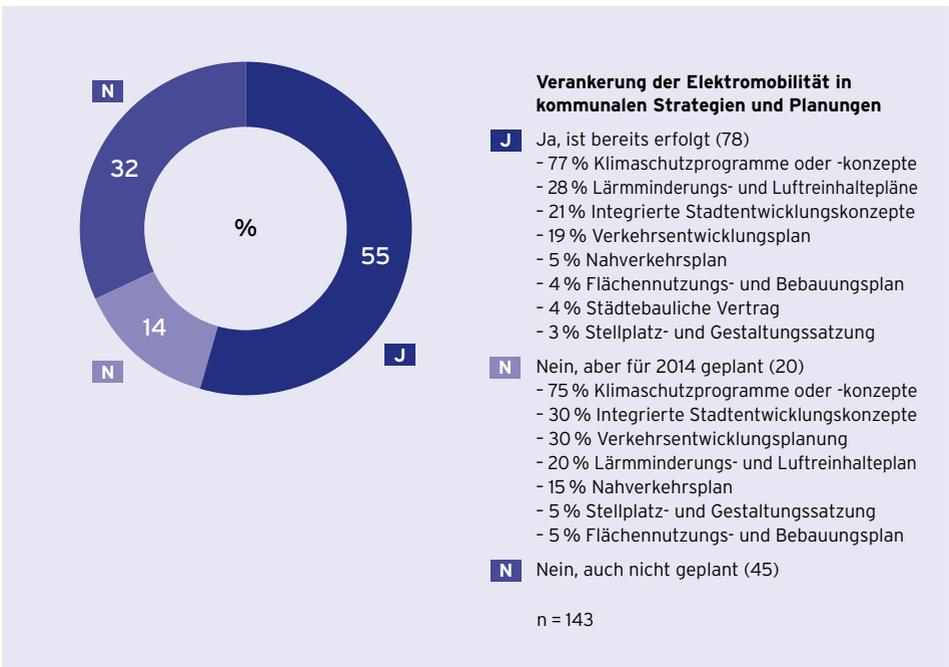


Abbildung 16: Ist die Einführung von Elektromobilität aktuell in Ihrer Kommune in übergeordneten Strategien und/oder Plänen verankert?
Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

nicht lösen. Elektrische Fahrzeuge können jedoch hinsichtlich einer Reduktion lokaler Lärm- und Schadstoffemissionen die gewünschte Richtung unterstützen. Dennoch gilt: Elektromobilität kann lediglich ein Baustein in einem ansonsten integrierten und intermodalen Verkehrssystem sein. Es gilt, geeignete Einsatzfelder zu finden, wie beispielsweise E-Carsharing oder städtische Logistikkonzepte, und diese intelligent mit andere Verkehrssträgern und Einsatzfeldern zu verknüpfen.

Eine andere Dynamik ist allerdings im Zusammenhang mit dem E-Zweiradverkehr zu beobachten. Durch die Vielzahl eingesetzter Pedelecs nehmen auch die Diskussionen um Schnellradwege und geeignete Fahrradabstellanlagen an Fahrt auf. Durch die Erhöhung der Reichweite der zurückgelegten Zweiradkilometer, die höhere Durchschnittsgeschwindigkeit und die leichtere Überwindung von Steigungen wird das Radfahren auch auf Pendeldistanzen attraktiv. Im Zuge dessen erhöhen sich die Ansprüche an Abmessung und Qualität der Fahrradwege und das Fahrradparken, und es entsteht schnell ein erheblicher verkehrsplanerischer Handlungsbedarf. Seit Ende 2013 wird in der Stadt Göttingen, gefördert von der Bundesregierung, der erste „eRadschnellweg“ realisiert und getestet. Das Land Nordrhein-Westfalen hat im November 2014 einen Wettbewerb gewonnen, in dessen Ergebnis in fünf Kommunen 150 Kilometer Radschnellwege mit Unterstüt-

zung des Landes gebaut werden.¹⁷ Auch im Rhein-Main-Gebiet, zwischen Frankfurt und Darmstadt, und im Ruhrgebiet werden Radschnellwege geplant. Andere Städte und Länder (London, New York, Dänemark, Niederlande) zeigen, dass mit der Schaffung von Radwegeinfrastruktur deutliche Veränderungen im Mobilitätsverhalten erreicht werden können. Flankiert wird die Diskussion durch den Beitrag des Fahrradfahrens zur Senkung der Krankheitskosten (vgl. Active Access 2014).

Eine wesentliche Herausforderung für die zukünftige Nahverkehrsplanung wird - neben Verteilungskonflikten um den städtischen Verkehrsraum¹⁸ - die flexiblere Ausrichtung des ÖPNV auf wetterbedingte Nutzungsschwankungen sein. Auch wenn sich der Fahrradverkehr zunehmend witterungsunabhängiger zeigt, wird es weiter Verschiebungen im Modal Split aufgrund des Wettereinflusses geben.

17 „Der Radverkehr boomt. Pedelecs werden den Zweiradverkehr weiter stärken. Wir schaffen jetzt dafür die notwendige Infrastruktur, denn wir wollen in den nächsten Jahren einen Quantensprung beim Radverkehr in NRW schaffen“, sagte Verkehrsminister Groschek.“ (AGFS 2014)

18 Z. B. sind in Berlin für den Radverkehr, der 2014 nach Schätzungen der Senatsverwaltung ca. 18 Prozent des Verkehrsaufkommens ausmachte, nur drei Prozent des Straßenraums reserviert (Autoverkehr 58 %) (Agentur für clevere Städte 2014).

>> 5. ELEKTROMOBILITÄT = ZUKUNFTSMUSIK? STELLSCHRAUBEN FÜR DIE WEITERENTWICKLUNG

Die empirischen Befunde der Difu-Kommunalbefragung belegen, dass sich eine Vielzahl von Städten und Gemeinden mit dem Thema Elektromobilität auseinandersetzt. Gleichzeitig bleiben die Zulassungszahlen für elektrische Pkw, auch in öffentlichen Fuhrparks, hinter den Erwartungen zurück. Daher wurde nach Unterstützungsleistungen gefragt, die Kommunen helfen würden, die Einführung der Elektromobilität stärker als bisher voranzutreiben. 35 % der Antwortenden wünschen sich weitere finanzielle Förderung bzw. Förderprogramme. Analysiert man diese Antworten genauer, geht es den Befragten weniger um eine pauschale Ausweitung der Förderung als vielmehr um konkrete Unterstützungsleistungen bei den Anschaffungskosten für E-Fahrzeuge (kommunaler Fuhrpark, Verleihsysteme und ÖPNV), um finanzielle Unterstützung beim Aufbau der Ladeinfrastruktur sowie die Förderung von Elektromobilitätskonzepten. An zweiter und dritter Stelle stehen die Forderung nach der Einführung einheitlicher Standards (z. B. Ladetechnik) und die Konkretisierung politischer bzw. gesetzlicher Rahmenbedingungen. Auch hier werden wieder die fehlende Marktreife und die damit verbundenen Anschaffungskosten der elektrischen Fahrzeuge als Hemmnisse genannt, im Zusammenspiel mit den ungelösten Fragen der Ladetechnik (Batterien) führe das zu geringer Akzeptanz gerade bei privaten Nachfragern. Aber auch der Austausch in Netzwerken und die Kooperation mit ande-

ren Partnern, insbesondere mit privaten Unternehmen, würde den Kommunen helfen, das Thema weiter voranzubringen.

Das Bild, das die Kommunen von der Zukunft der Elektromobilität zeichnen, kann man vielleicht als realistisch positiv bezeichnen. Positiv insofern, als dass sie mit ihrer Einschätzung davon ausgehen, dass sowohl das Investitionsvolumen als auch die Akzeptanz und damit der Anteil elektrischer Fahrzeuge am Gesamtverkehrsvolumen bis 2010 steigen werden (vgl. Abbildungen 17a und 17b). Realistisch insofern, als dass sie in den genannten Bereichen eher leichte Zuwächse als „Dammbrüche“ erwarten. Gleichzeitig gehen die befragten Kommunen davon aus, dass sich diese Entwicklung vor dem Hintergrund einer weiteren finanziellen Förderung vollziehen wird, und zwar - so die mehrheitliche Meinung der Kommunen - auf dem heutigen Niveau.

Die Ergebnisse zeigen, dass in der Mehrheit der Kommunen, die an der Befragung teilgenommen haben, das Thema Elektromobilität auf der politischen Agenda angekommen ist. Sie bewerten das Thema im Grundsatz positiv und sehen in der Elektromobilität ein wichtiges gesamtgesellschaftliches Zukunftsfeld sowie ein klima- und umweltfreundliches Verkehrsmittel, solange regenerative Energien die Batterie speisen. Entsprechend dieser Zuschreibung ist das Thema, wenn es nicht in erster Linie durch die Stadtspitze

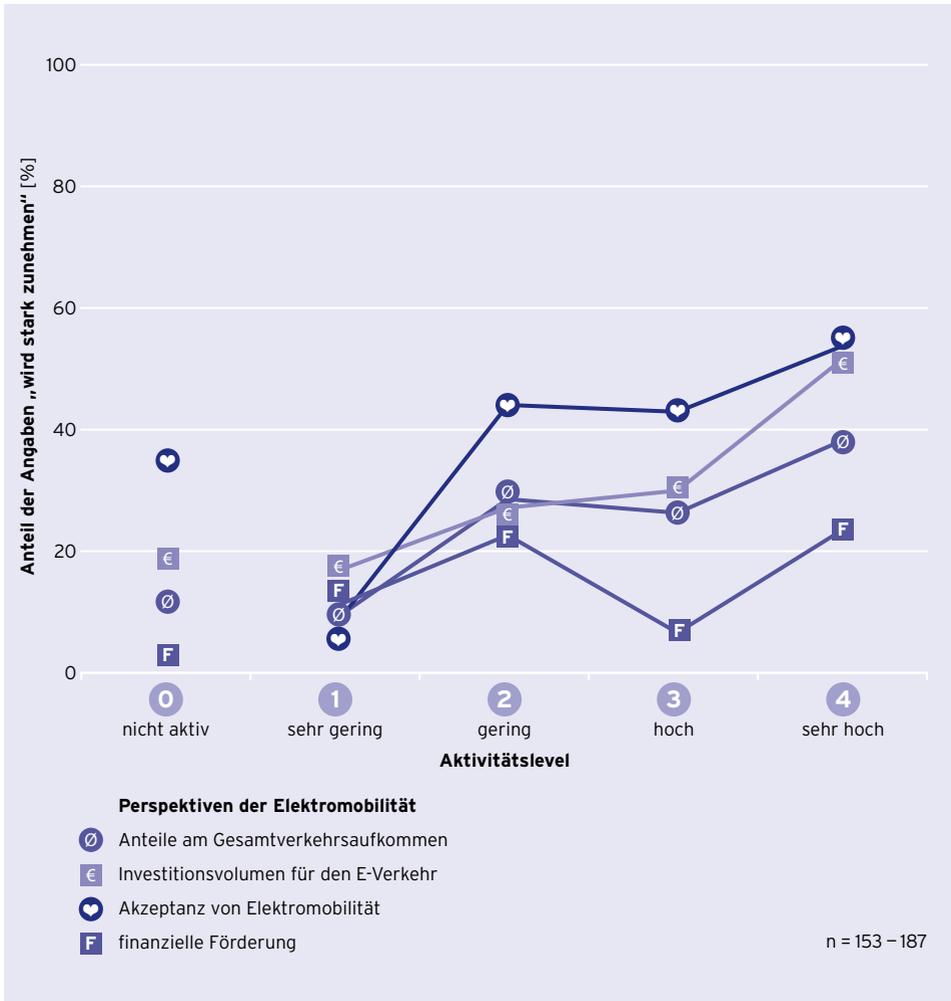


Abbildung 17a: Welche Entwicklungen erwarten Sie bis zum Jahr 2020? Anteil der Angaben „wird stark zunehmen“ in %
 Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

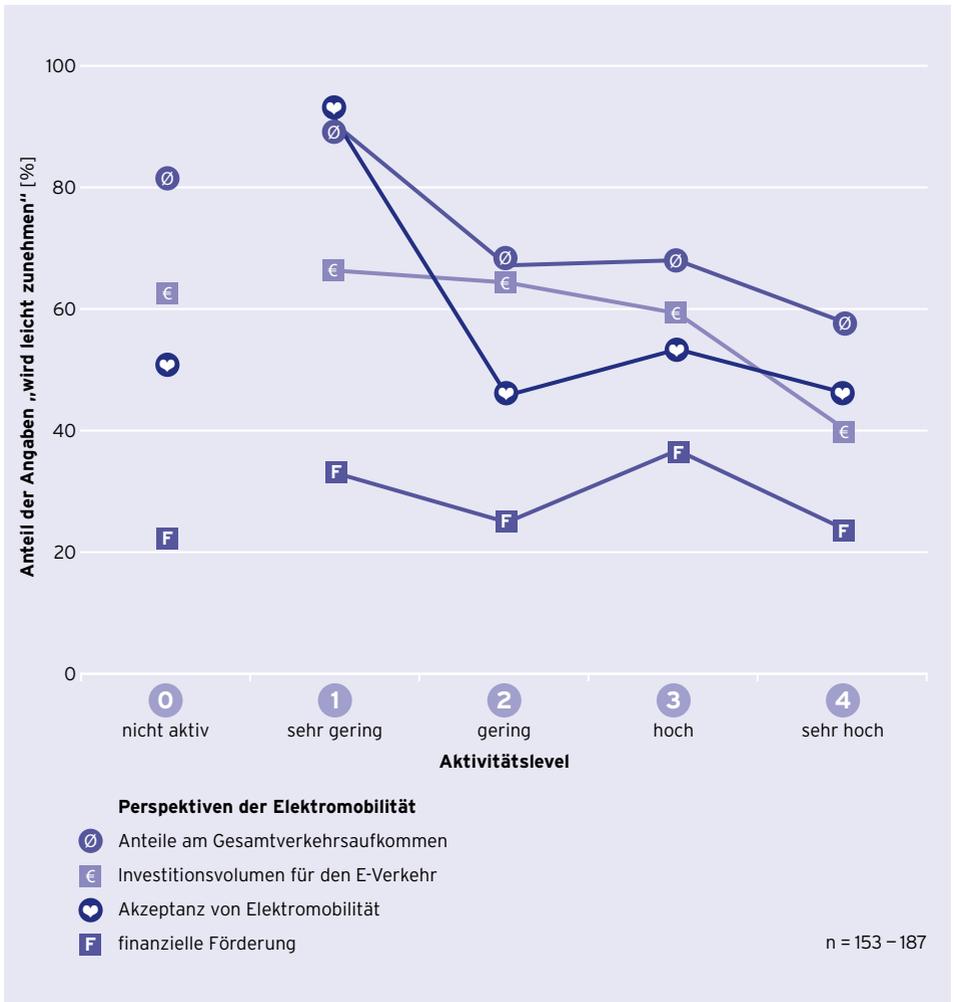


Abbildung 17b: Welche Entwicklungen erwarten Sie bis zum Jahr 2020? Anteil der Angaben „wird leicht zunehmen“ in %
 Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

selbst oder einen eigens dafür eingerichteten Lenkungsreis bearbeitet wird, häufig im Umweltdezernat angesiedelt.

Mit steigendem Aktivitätsniveau steigt auch der politische Stellenwert. Dennoch ist nach wie vor festzuhalten, dass die Einführung der Elektromobilität noch immer nicht zum Selbstläufer geworden ist, die Hemmnisse scheinen konstant: Insbesondere die mangelnde Verbreitung und die hohen Kosten der elektrischen Fahrzeuge führen zu abwartendem Verhalten. Viele Kommunen möchten das Thema gerne weiter vorantreiben. Insbesondere der Zweiradverkehr und der eigene kommunale Fuhrpark sowie der ÖPNV werden als vielversprechende Einsatzbereiche gesehen.

Für eine weitere Verbreitung wünschen sich die Städte und Gemeinden aber konkrete finanzielle Unterstützungsleistungen, insbesondere bei der Beschaffung von Fahrzeugen für den eigenen Fuhrpark, klare Rahmenbedingungen für das eigene Handeln sowie Kooperationen mit Akteuren.

Für die weitere Förderung der Elektromobilität scheinen diese Wünsche nicht nur legitim, sondern auch zielführend. Sie bestätigen die Ergebnisse des Themenfeldes Stadtentwicklung und Verkehrsplanung. Auch dort hat sich gezeigt, dass in den Kommunen, die akteursübergreifende Allianzen eingegangen sind, Elektromobilität besonders erfolgreich umgesetzt worden ist.

>> 6. ANHANG

>> 6.1 METHODISCHES VORGEHEN: SCHRIFTLICHE BEFRAGUNG DER KOMMUNEN

Die Befragung erfolgte mittels eines quantitativen, standardisierten schriftlichen Fragebogens mit überwiegend geschlossenen Fragen, ergänzt durch qualitative, d. h. offene Fragen. Der Fragebogen wurde mit den kommunalen Spitzenverbänden abgestimmt. Zielgruppe waren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Kommunalverwaltungen. Ziel der Befragung war es jedoch herauszufinden, wo das Thema Elektromobilität in der Verwaltung verankert ist. Aus diesem Grund war eine eindeutige Bestimmung der zu befragenden Zielpersonen im Vorfeld nicht möglich. Vielmehr richtete sich der Fragebogen in den Kommunalverwaltungen jeweils in offener Form an diejenige/n Person/en, die aus Sicht der Verwaltungsspitze am ehesten über die

kommunalen Aktivitäten zur Elektromobilität in ihrer Stadt auskunftsfähig sind.

Für die Befragung sollte eine möglichst große Anzahl von kommunalen Akteuren, sowohl großer als auch kleinerer Städte, befragt werden. Für einen ausreichend großen Stichprobenumfang wurde bei Städten über 50.000 Einwohner (n=190) eine Vollerhebung durchgeführt, für kleinere Städte zwischen 20.000 und 50.000 Einwohnern (n=513) eine Stichprobe von 250 Kommunen gezogen. Zuzüglich der Bezirksämter der Stadtstaaten Berlin und Hamburg ergab sich somit eine Bruttostichprobe von 457 Städten und Gemeinden. Der Rücklauf betrug 193 auswertbare Fragebögen, das entspricht einer Rücklaufquote von 42,2%.

Die genauere Betrachtung des Rücklaufs zeigt ein etwas stärkeres Antwortverhal-

	Grundgesamtheit	Bruttostichprobe
Einwohnerzahl der Städte	Kommunalverwaltungen	
20.000 < 50.000 EW	513	250
50.000 EW und mehr	188	Vollerhebung
Bezirksämter (HH, Berlin)	19	Vollerhebung
Summe	720	457
Rücklauf	193 [42,2 %]	

Tabelle 2: Stichprobe und Rücklauf der Difu-Kommunalbefragung 2014
Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

ten größerer Städte - ein durchaus typisches Ergebnis bei Städtebefragungen. Mit einer Rücklaufquote von 34,9 % ist die Gruppe der Städte zwischen 20.000 EW und 50.000 EW ebenfalls gut repräsentiert. Anhand des positiven Rücklaufes können deshalb durchaus Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit aller deutschen Städte gezogen werden.

>> 6.2 METHODISCHES VORGEHEN: INDEXBILDUNG

Der Bildung eines Aktivitätsindex liegen die folgenden theoretischen Annahmen zugrunde: Für eine weite Verbreitung der Elektromobilität sollte neben dem Einsatz elektrisch betriebener Fahrzeuge und infrastruktureller Voraussetzungen das Thema derart in den Kommunen verankert sein, dass die Verwaltung dort sowohl eine aktive Rolle bei der Einführung der Elektromobilität spielt als auch das Thema sukzessive in strategischen und operativen Planungsinstrumenten verankert. Die Autoren sind sich der Subjektivität der Indexbildung bewusst. Es hätten ebenso gut andere Kriterien ausgewählt werden können. Wichtig war den Autoren jedoch, das kommunale Engagement herauszustellen und nicht der Gefahr einer Verzerrung durch Aktivitäten privater Akteure zu unterliegen. So wurde für den ersten Faktor zum Beispiel nicht die genaue Anzahl an E-Fahrzeugen und Ladepunkten in den

Kommunen herangezogen, sondern es wurde nur unterschieden, ob E-Fahrzeuge und Infrastruktur in der Kommune vorhanden sind oder nicht. Dabei liegen die weiteren Überlegungen zugrunde, dass es für das kommunale Engagement in erster Linie wichtig ist, ob die Kommune als handelnder Akteur E-Fahrzeuge beschafft und Ladeinfrastruktur errichtet. Die konkrete Anzahl von Fahrzeugen und Ladepunkten blieb auch aus dem Grund unberücksichtigt, da es hier durch vor Ort ansässige Automobilhersteller mitunter auch zu Verzerrungen hätte kommen können. Auch die Bewertung der Verankerung in operative und strategische Pläne ist nur bedingt trennscharf. In die Bewertung fließt lediglich ein, ob Elektromobilität in den Plänen und Konzepten genannt wird. Das Ausmaß der Verankerung und auch die Umsetzung konnten im Rahmen der Befragung aus forschungspragmatischen Gründen nicht erhoben und somit auch nicht ausgewertet werden. Trotz der hier aufgeführten Einschränkungen ist der hier entwickelte Aktivitätsindex ein valider Ausgangspunkt, um Unterschiede hinsichtlich des kommunalen Aktivitätsniveaus im Bereich Elektromobilität auszumachen und nach Zusammenhängen mit anderen Faktoren zu schauen.

Vor diesem Hintergrund wurde der Aktivitätsindex nach folgendem Schema gebildet und kann Werte von 0 (gar nicht aktiv) bis 1 (maximal aktiv) umfassen.

Faktor		Wertebereich		Gewicht
1	Hat die Kommune E-Fahrzeuge für ihren kommunalen Fuhrpark angeschafft und Ladeinfrastruktur errichtet?	0	2 x nein	1/3
		0,5	1x ja, 2x nein	
		1	2 x ja	
2	Übernahm die kommunale Verwaltung beim Ausbau der E-Mobilität die Rolle <ul style="list-style-type: none"> • des Initiators, • des Finanzierers und/oder • des Betreibers? 	0	keine Rolle übernommen	1/3
		0,33	ja, eine dieser Rollen übernommen	
		0,67	ja, zwei dieser Rollen übernommen	
		1	ja, alle drei Rollen übernommen	
3	In welchen planerischen Instrumenten hat die Kommune das Thema Elektromobilität aktuell verankert oder dies für 2014 geplant?	0	in keinen Plänen verankert	1/3
		0,33	in operativen Plänen verankert	
		0,67	in strategischen Plänen	
		1	sowohl in operativen als auch in strategischen Plänen verankert	
Gesamtaktivitätsindex (Summe der gewichteten Einzelwerte)		Von 0	gar nicht aktiv	$\Sigma = 1$
		Bis 1	maximal aktiv	

Tabelle 3: Faktoren und Werte zur Bildung des Aktivitätsindex
Quelle: Difu-Städtebefragung 2014, eigene Darstellung

>> QUELLENVERZEICHNIS

Abgeordnetenhaus Berlin (AGH) (2014):

Wann ist Berlins Luft sauber? (IV) Vorbildfunktion des öffentlichen Fuhrparks, Berlin.

Agentur für clevere Städte (Hrsg.) (2014):

Wem gehört die Stadt? Der Flächen-Gerechtigkeits-Report. Mobilität und Flächengerechtigkeit - eine Vermessung Berliner Straßen, Berlin.

Freie und Hansestadt Hamburg (2014):

Allgemeine Kraftfahrzeugbestimmungen der Freien und Hansestadt Hamburg vom 1.1.2014, Hamburg.

Gesamtverband der Deutschen

Versicherungswirtschaft e. V. (2014):

Unfallforschung kompakt - Neues Risiko Pedelec?, Berlin.

JustPark (2011):

Chancen und Risiken beim kabellosen Laden von Elektrofahrzeugen. Technologiefolgenabschätzung für eine Schlüsseltechnologie in der Durchbruchphase der Elektromobilität, Begleitforschung zum kabellosen Laden von Elektrofahrzeugen, Magdeburg.

Öko-Institut e. V. (2011):

Optimierung der Umweltentlastungspotenziale von Elektrofahrzeugen. Integrierte Betrachtung von Fahrzeugnutzung und Energiewirtschaft, Berlin.

Stadt Friedrichshafen (Hrsg.) (2013):

Energie und Klimaschutz - Eine Investition in die Zukunft, Friedrichshafen.

Verband kommunaler Unternehmen (VKU) (2014):

Elektromobilität - Engagement kommunaler Unternehmen, Hintergrundpapier, Berlin.

Verkehrsclub Deutschland (VCD) (2014):

Elektromobilität für alle!, Resolution der VCD-Bundesdelegiertenversammlung vom 9.11.2014 in Nürnberg.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt,

Energie GmbH (2012):

Überlegungen zu Lärm und Schadstoffen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Elektrofahrzeugen, Wuppertal.

>> INTERNETQUELLEN

Active Access (2014):

Encouraging Active Travel for Short Trips to Improve Health and the Local Economy:

<http://www.active-access.eu/start.phtml?ID1=2491&id=2491>

(zuletzt abgerufen am 11.3.2014).

Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Kreise und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen e. V. (AGFSNRW) (2014):

Radschnellwege: [https://ssl.fahrradfreundlich.nrw.de/cipp/agfs/custom/pub/content,ticket,guest/lang,1/oid,5778](https://ssl.fahrradfreundlich.nrw.de/cipp/agfs/custom/pub/content/ticket,guest/lang,1/oid,5778)

(zuletzt abgerufen am 16.12.2014).

Bundesregierung (2011):

Elektromobilität. Leitmarkt und Leitanbieter für Elektromobilität: http://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Energiewende/Mobilitaet/podcast/_node.html

(zuletzt abgerufen am 11.12.2014).

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW) (2013):

BDEW-Erhebung Elektromobilität: Mittlerweile fast 4.400 öffentlich zugängliche Ladepunkte in Deutschland: <https://www.bdew.de/internet.nsf/id/bdew-erhebung-elektromobilitaet-mittlerweile-fast-4-400-oeffentlich-zugaengliche-ladepunkte-in-deut>

(zuletzt abgerufen am 14.1.2015).

Die Welt (2014):

Kaum E-Autos beim Freistaat und in den Kommunen unterwegs: <http://www.welt.de/regionales/bayern/article135657757/Kaum-E-Autos-beim-Freistaat-und-in-den-Kommunen-unterwegs.html>

(zuletzt abgerufen am 12.02.2015).

Kommunaldirekt (2013):

Fuhrpark & Landschaftspflege. Sparpotentiale im Fuhrpark heben: http://www.kommunaldirekt.de/content/1magazin/archiv/2013/2013_05/fuhrpark/01.html

(zuletzt abgerufen am 13.1.2015).

Verband kommunaler Unternehmen (VKU) (2015):

VKU-Umfrage 2014: Schwerpunkte beim Infrastrukturausbau verlagern sich: <http://www.vku.de/energie/unternehmensstrategien/elektromobilitaet/vku-umfrage-2014-schwerpunkte-beim-infrastrukturausbau-verlagern-sich.html>

(zuletzt abgerufen am 20.1.2015).

>> ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Bildung eines Aktivitätsindex	14	Abb. 10a: Bewertung des Engagements verschiedener Akteure	28
Abb. 2: Verteilung der Aktivitätslevel der befragten Kommunen	15	Abb. 10b: Bewertung des Engagements verschiedener Akteure	29
Abb. 3: Politischer Stellenwert der Einführung von Elektromobilität in der Kommune . . .	16	Abb. 11a: Treiber innerhalb der Verwaltung	30
Abb. 4: Bewertung unterschiedlicher Aussagen zum Thema Elektromobilität nach Aktivitätslevel	18	Abb. 11b: Treiber innerhalb der Verwaltung	31
Abb. 5: Zusammenhang zwischen Aussagen zum Thema Elektromobilität und dem politischen Stellenwert der Elektro- mobilität in der Kommune	19	Abb. 12: Aufbau von Ladeinfrastruktur	33
Abb. 6: Einschätzung der Potenziale der Elektro- mobilität nach Aktivitätslevel	21	Abb. 13: Aufbau von Ladeinfrastruktur - Rollen von Akteuren nach Aktivitätslevel	35
Abb. 7: Gründe der nicht aktiven Kommunen, sich nicht mit dem Thema Elektro- mobilität zu beschäftigen	23	Abb. 14: Haben Sie als Kommune E-Fahrzeuge eingesetzt?	37
Abb. 8: Voraussetzungen für die Beschäftigung mit Elektromobilität (nicht aktive Kommunen)	24	Abb. 15: Welche Einsatzbereiche scheinen Ihnen für die Elektromobilität am geeignetsten?	39
Abb. 9a: Treiber der Einführung von Elektromobilität in der Gemeinde	26	Abb. 16: Ist die Einführung von Elektromobilität aktuell in Ihrer Kommune in über- geordneten Strategien und/oder Plänen verankert?	41
Abb. 9b: Treiber der Einführung von Elektromobilität in der Gemeinde	27	Abb. 17a: Welche Entwicklungen erwarten Sie bis zum Jahr 2020?	44
		Abb. 17b: Welche Entwicklungen erwarten Sie bis zum Jahr 2020?	45

>> TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Indexwerte und Aktivitätslevel	14
Tab. 2:	Stichprobe und Rücklauf der Difu-Kommunalbefragung 2014	49
Tab. 3:	Faktoren und Werte zur Bildung des Aktivitätsindex	51

>> ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
E-Pkw	Personenkraftwagen mit Elektroantrieb
NIP	Nationales Innovationspro- gramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie
NOW	Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
VKU	Verband Kommunaler Unternehmen

>> ANSPRECHPARTNER

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) Referat G21 „Elektromobilität“

Invalidenstraße 44
10115 Berlin
E-Mail: ref-g21@bmvi.bund.de

NOW Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie GmbH

Silke Wilhelm
Nationale Programmkoordination
BMVI Elektromobilität
Fasanenstraße 5
10623 Berlin
Telefon: +49 30 311 61 16-41
E-Mail: silke.wilhelm@now-gmbh.de
www.now-gmbh.de

Für das Themenfeld Stadtentwicklung und
Verkehrsplanung beauftragtes Institut:

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH

Anne Klein-Hitpaß (Wissenschaftliche Leitung)
Zimmerstraße 13 - 15
10969 Berlin
Telefon: +49 30 39001-204
E-Mail: klein-hitpass@difu.de
www.difu.de

>> IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesministerium für Verkehr und
digitale Infrastruktur (BMVI)
Referat G21 „Elektromobilität“

Erstellt und koordiniert durch

NOW Nationale Organisation Wasserstoff- und
Brennstoffzellentechnologie GmbH

Autoren

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, Berlin
Anne Klein-Hitpaß
Ricarda Pätzold

Unter Mitarbeit von:

Sylvana Lange
Julian Gerlach
Detlef Landua

Beratung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann,
KJB.Kom: Kommunalforschung, Beratung, Moderation
und Kommunikation

Redaktion

Patrick Diekelmann,
Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, Berlin

Gestaltung

Dreidreizehn Werbeagentur GmbH, Berlin

Druck

BGZ Druckzentrum GmbH, Berlin

Erscheinungsdatum

Mai 2015

