



## Forschungsbericht

# 1.000.000 bis 2020 – Elektromobilität im Auge des Fahrers

Projektteam Testentwicklung, 2015

Verfasser: Rebekka Schulz, Amelie Kleinmanns & Patrick Schardien

Projektteam Testentwicklung c/o Dr. R. Hossiep  
Ruhr-Universität Bochum  
Fakultät für Psychologie  
IB 5/55  
Universitätsstr. 150  
44780 Bochum

Telefon: 0234 3224623  
E-Mail: [bip@rub.de](mailto:bip@rub.de)  
Homepage: [www.testentwicklung.de](http://www.testentwicklung.de)



Link zum PDF

## Einleitung

Im Rahmen der Energiewende, die sich mit erneuerbaren Energien hinsichtlich der Strom- und Energieerzeugung befasst, konzentriert sich ein Baustein auf die Elektromobilität. Darunter wird Mobilität verstanden, für die elektrische Energie genutzt wird, wobei in der Regel PKW mit elektrischem Antrieb im Fokus stehen (Springer Gabler Verlag, 2014).

Um eine Wende im Automobilbereich herbeizuführen, verabschiedete die Bundesregierung bereits am 19. August 2009 den Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität mit dem Ziel, bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen zu bringen und sich somit zu einem Leitmarkt für Elektromobilität zu entwickeln. Zur technologischen Weiterentwicklung von Batteriesystemen, Ladestationen etc. werden seitdem entsprechende Maßnahmen rund um angrenzende Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte gefördert.

Laut dem Kraftfahrtbundesamt (2014) waren am 01. Januar 2014 12.156 reine Elektrofahrzeuge in Deutschland zugelassen, was einem Zuwachs gegenüber dem Vorjahr von etwa 71 % entspricht, und darüber hinaus 85.575 Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb (plus 32 % gegenüber dem 01.01.2013). Die Zahlen belegen, dass trotz dieses beachtlichen Anstiegs im Markt immer noch viel Potential zur Erlangung der gewünschten 1-Million-Marke liegt. Um dieses auszuschöpfen und somit die Energiewende voranzutreiben, ist es notwendig zu ergründen, welche Argumente im Auge des Verbrauchers für oder gegen die Nutzung von Elektrofahrzeugen sprechen. Nicht zuletzt können auf diese Art und Weise Maßnahmen abgeleitet werden, die dafür Sorge tragen, dass das bestehende Angebot an Elektromobilität noch besser angenommen wird.

In diesem Kontext soll die vorliegende Studie einen Beitrag dazu leisten, welche Vor- und Nachteile in Bezug auf Elektromobilität gesehen werden. Zudem soll der Frage nachgegangen werden, ob aus Sicht potenzieller Nutzer zwischen „reinen“ Elektroautos und Hybrid-Autos, die sowohl einen Verbrennungs- als auch einen kleinen Elektromotor besitzen, unterschieden wird.

Der Nutzer wird insofern in den Fokus gestellt, da ein Zusammenhang zwischen der Einstellung gegenüber Elektromobilität und den individuellen Wünschen und Bedürfnissen hinsichtlich des eigenen Automobils untersucht wird.

## Studie

Zur Beantwortung der Fragestellung wurde der vom Projektteam Testentwicklung entwickelte und beforschte Fragebogen zur automobilbezogenen Handlungsregulation (FAHR) eingesetzt. Dieser beinhaltet insgesamt 13 Skalen, die sich mit persönlichen Einstellungen und Verhaltensweisen rund um das Thema Automobil befassen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: FAHR-Skalen samt Operationalisierung

Skala	Erläuterung einer hohen Skalenausprägung
<b>Beständigkeit</b>	... bevorzugen Marken bzw. Modelle, die nicht ständig ihre Außenwirkung ändern und auch ihren Stil dauerhaft beibehalten.
<b>Image</b>	... legen Wert auf das Herkunftsland, die Philosophie und das Ansehen der Marke sowie des Modells ihres Fahrzeugs.
<b>Design</b>	... legen hohen Wert auf eine gelungene Gestaltung ihres Fahrzeugs von innen und außen. Beim Armaturenbrett legen sie gesteigerten Wert auf Details.
<b>Sensorik</b>	... nehmen ihr Fahrzeug mit allen Sinnen ganz bewusst wahr. Sie achten insbesondere auf den Klang, den Geruch und die verwendeten Materialien.
<b>Performance und Sportlichkeit</b>	... legen Wert darauf, die Kraft ihres Fahrzeuges spüren zu können. Sie fahren dynamisch, beschleunigen gern aus Kurven heraus und haben ihr Fahrzeug auch schon im Grenzbereich gefahren. Hohe Motorleistungen und ein guter Motorklang sind für sie ein Muss.
<b>Aggressivität</b>	... verhalten sich äußerst aggressiv und impulsiv im Straßenverkehr. Sie fahren gern schnell, lassen sich nicht gerne überholen und ärgern sich auf Autobahnen über kleine Fahrzeuge auf der linken Spur.
<b>Individualität</b>	... wollen sich bewusst von anderen Autofahrern durch ihre Autowahl absetzen und bevorzugen daher Klassiker, extravagante Fahrzeuge oder Spaßautos. Autos, die oft verkauft werden, sind für sie nicht reizvoll.
<b>Stolz</b>	... ist ihr Fahrzeug ein Statussymbol. Sie sind der Meinung, dass man an einem Auto den sozialen Status des Fahrers erkennen kann und streben deshalb an, möglichst prestigeträchtige Fahrzeuge zu besitzen.
<b>Faszination und Genuss</b>	... sind begeistert von ihrem Fahrzeug. Sie sind mit ihrem Fahrzeug besonders eigen, da es für sie bei weitem mehr als nur ein Gebrauchsgegenstand ist. Autofahren empfinden sie als Passion und genießen jede Minute, die sie in ihrem Fahrzeug sitzen, da sie dort ihrem Alltag entfliehen können.
<b>Funktionalität</b>	... achten auf die Zweckmäßigkeit des Autos, wie z.B. die Möglichkeit einfacher Wartungen und Reparaturen, eine gute Ablesbarkeit der Instrumente oder Variabilität der Stauräume.
<b>Unabhängigkeit</b>	... möchten sich nicht von Sicherheitssystemen, Verkehrsregeln oder anderen Personen in ihrer Fahrweise einschränken lassen. Sie schätzen selbst die Risiken ein und passen Ihr Verhalten entsprechend an.
<b>Sicherheitsbedürfnis</b>	... geben gern die Verantwortung für die Sicherheit an automatische technische Systeme des Autos ab. In großen / massigen Autos mit Sicherheitssystemen und gutem Crashverhalten fühlen sie sich besonders sicher.
<b>Gelassenheit</b>	... regen sich nicht über andere Fahrer die z.B. zu langsam fahren, oder angespannte Verkehrssituationen auf. Selbst rücksichtslosen Fahrern gegenüber bleiben sie gelassen.

Das FAHR wurde zudem um einen spezifischen Fragebogenkatalog ergänzt, der sich mit der Einstellung gegenüber Elektromobilität befasst.

Insgesamt beantworteten 3319 Personen das FAHR und somit auch die Fragen zur Elektromobilität.

Insgesamt gaben 3262 Teilnehmer Auskunft über ihr Geschlecht. Diese Personengruppe setzt sich zu 19 % aus Frauen und zu 81 % aus Männern zusammen. Der Altersdurchschnitt der 3225 Personen, die diesbezüglich Angaben machten, liegt bei 48 Jahren (Min.: 17 Jahre, Max.: 86 Jahre). Die durchschnittliche Fahrleistung liegt bei 22681 Kilometern pro Jahr (N = 3099), mit einer Spannweite von 1000 bis 400.000 Kilometern.

Gemäß Abbildung 1 befinden sich unter den Befragten fast 500 VW-Fahrer. Am zweithäufigsten ist die Automarke Mercedes-Benz zu nennen und an dritter Stelle rangiert BMW. Automarken, die weniger als zehn Personen nannten, sind aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht aufgeführt.

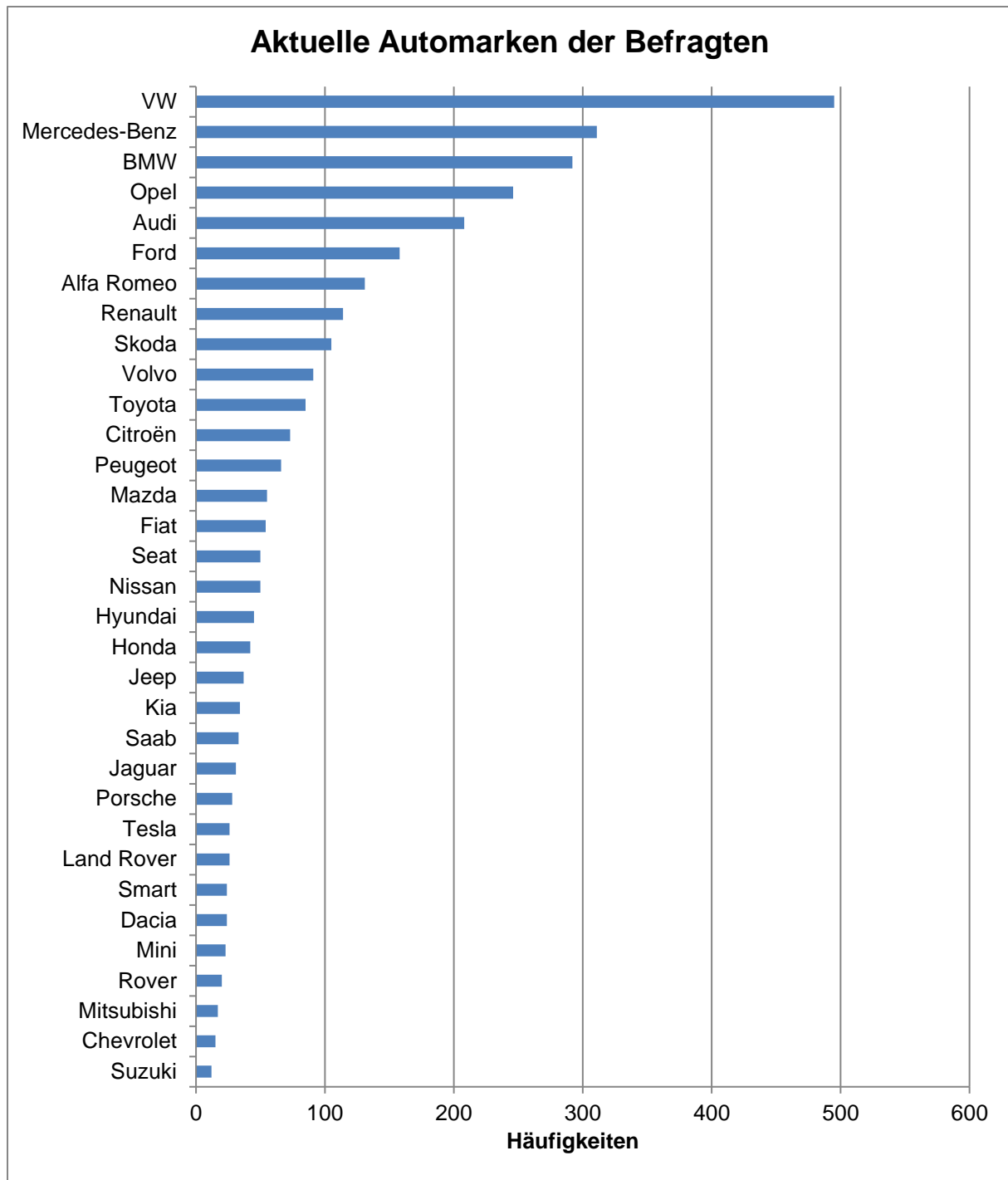


Abbildung 1: Häufigkeit der vertretenden Automarken in der Stichprobe

Insgesamt fahren 1,4 % der Befragten (46 Personen) ein Fahrzeug mit reinem Elektroantrieb. Darüber hinaus nutzen weitere 1,2 % (41 Personen) einen Elektrohybridantrieb.

## Ergebnisse

Welche Gründe laut den Befragten gegen die Anschaffung eines Elektromobiles sprechen, legt Abbildung 2 nahe. Mit einem Anteil von 78 % sind sich die Teilnehmer der vorliegenden Studie einig, dass die geringe Reichweite, die Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb aufweisen, für sie einen Hinderungsgrund darstellt. An zweiter Stelle sind gemäß der Umfrage die Anschaffungskosten zu nennen und auf Platz drei die geringe Dichte an Ladestationen. Immer noch mehr als die Hälfte sehen zudem in dem geringen Angebot an Fahrzeugmodellen einen Nachteil von elektrobetriebenen Fahrzeugen. Aspekte wie Unsicherheit bei Unfällen, Umweltbelastung, das Image oder der Fahrkomfort sind in den Augen der Teilnehmer weniger relevant.

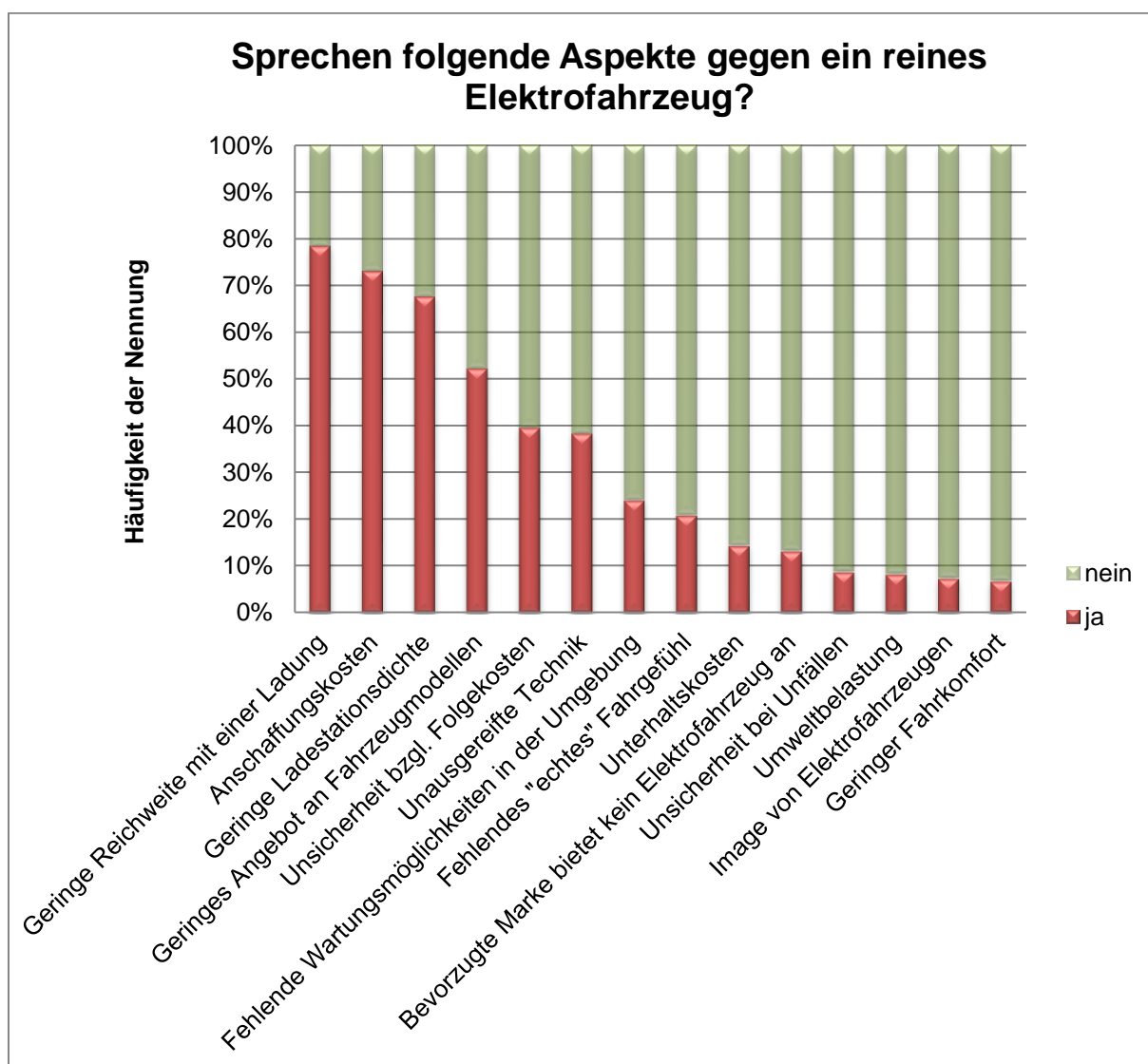


Abbildung 2: Persönliche Gründe gegen ein reines Elektrofahrzeug (N = 3319)

Eine Unterteilung der Nennungen in diejenigen, die Personen zugeordnet werden können, die kein Interesse daran haben, künftig ein reines Elektrofahrzeug zu fahren, gegenüber denjenigen, bei denen ein solches Interesse besteht, zeigt Abbildung 3. Hieraus wird ersichtlich, dass ein nicht vorhandenes Interesse mit einer insgesamt höheren Anzahl an Gegenargumenten in Bezug auf die Anschaffung eines reinen Elektrofahrzeuges einhergeht. Gerade in Bezug auf Aspekte, wie unausgereifte Technik, ein „fehlendes echtes Fahrgefühl“ oder das Image stammen die weitaus häufigeren Nennungen von Personen ohne Absicht, zukünftig ein Elektroautomobil zu fahren. Demgegenüber gibt es nur zwei Kategorien, die an Elektromobilität interessierte Fahrer öfter als Gegenargument anführten: Anschaffungskosten und geringes Angebot an Fahrzeugmodellen.

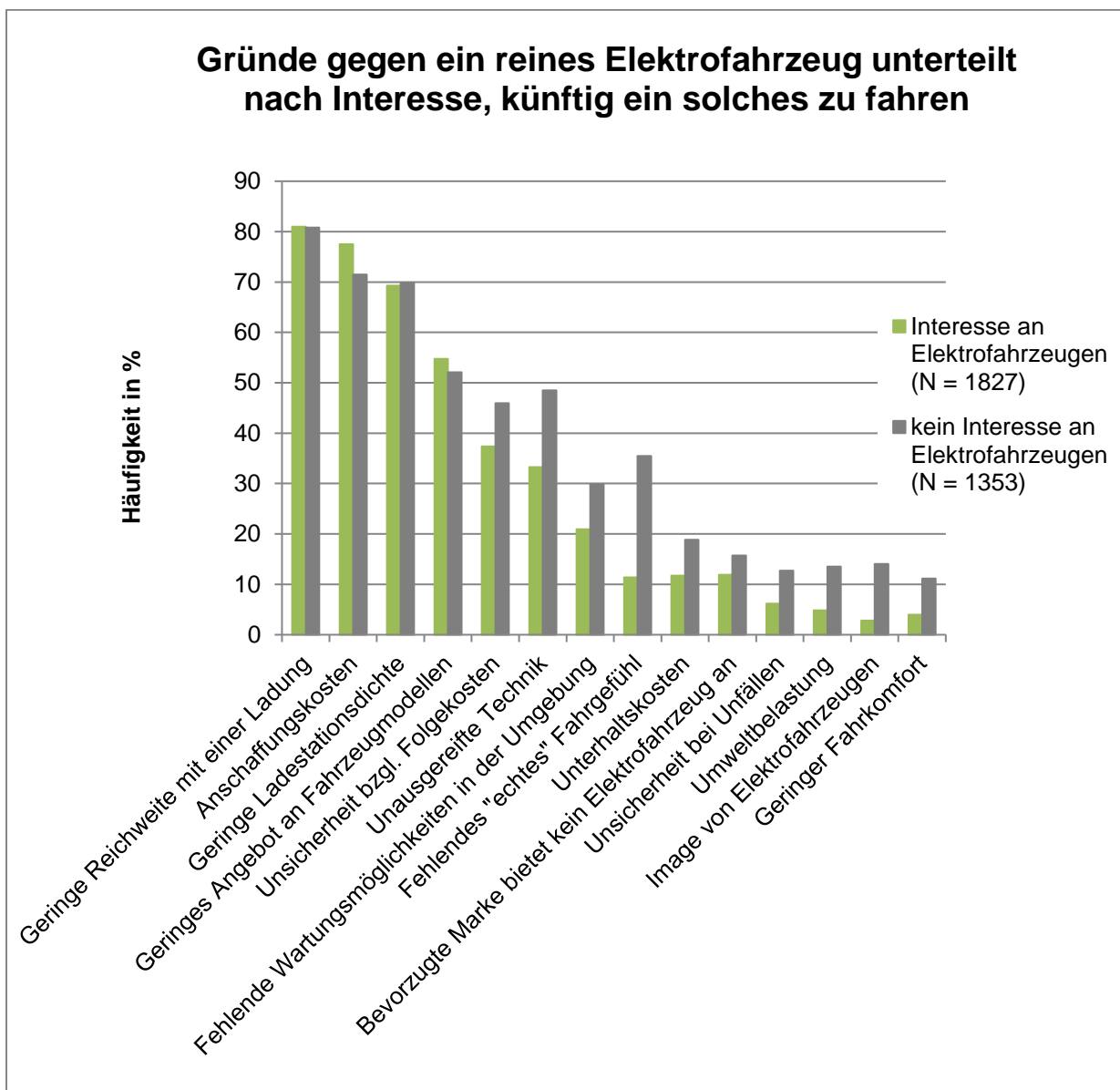


Abbildung 3: Gründe gegen ein reines Elektrofahrzeug - unterteilt nach Interesse an einem solchen

Werden die Teilnehmer der Befragung konkret nach Argumenten gefragt, die für sie persönlich für ein Elektrofahrzeug sprechen, so wird in der Gesamtschau an erster Stelle Umweltfreundlichkeit genannt (vgl. Abbildung 4). Mit etwas über 40 % gleich auf folgen Aspekte wie eine mögliche Aufladung zu Hause, eine geringe Geräuschbelastung und hohe Spritkosten für geläufige Fahrzeuge. Von zu vernachlässigender Relevanz sind hingegen das Image von Elektrofahrzeugen sowie Spezialmodelle.

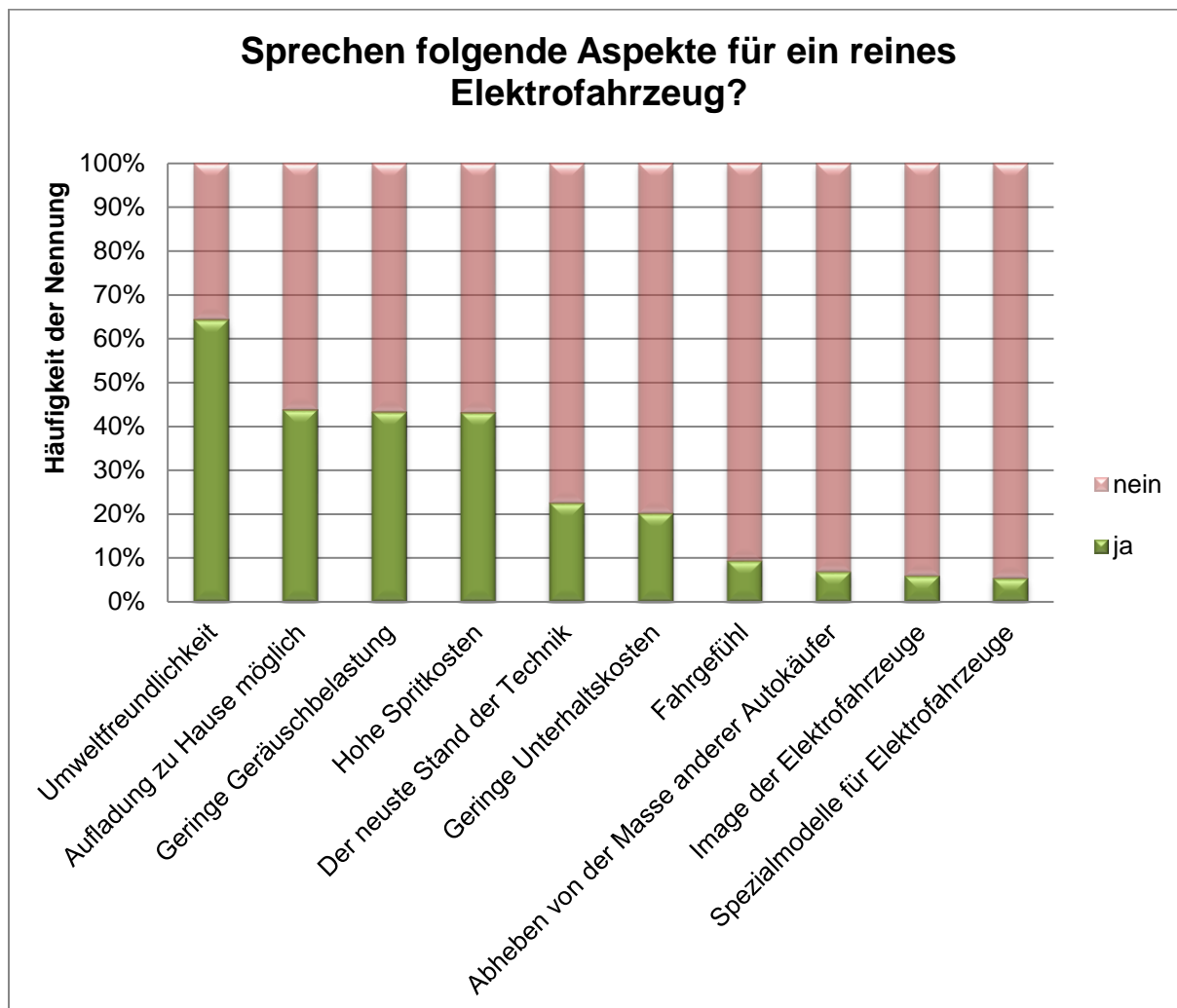


Abbildung 4: Persönliche Gründe für ein reines Elektrofahrzeug (N = 3319)



Hinsichtlich der Gründe, die für ein reines Elektroautomobil sprechen, ist in besonderem Maße auffällig, dass Personen, die Interesse daran haben, künftig ein solches Auto zu fahren, die aufgeführten Argumente viel häufiger benennen als Personen, die kein Interesse an der Anschaffung eines Elektrofahrzeugs haben (vgl. Abbildung 5). Entsprechend scheint die Zugänglichkeit von positiven Aspekten der Elektromobilität stark mit dem Interesse verknüpft zu sein, ein derartiges Automobil zu fahren.

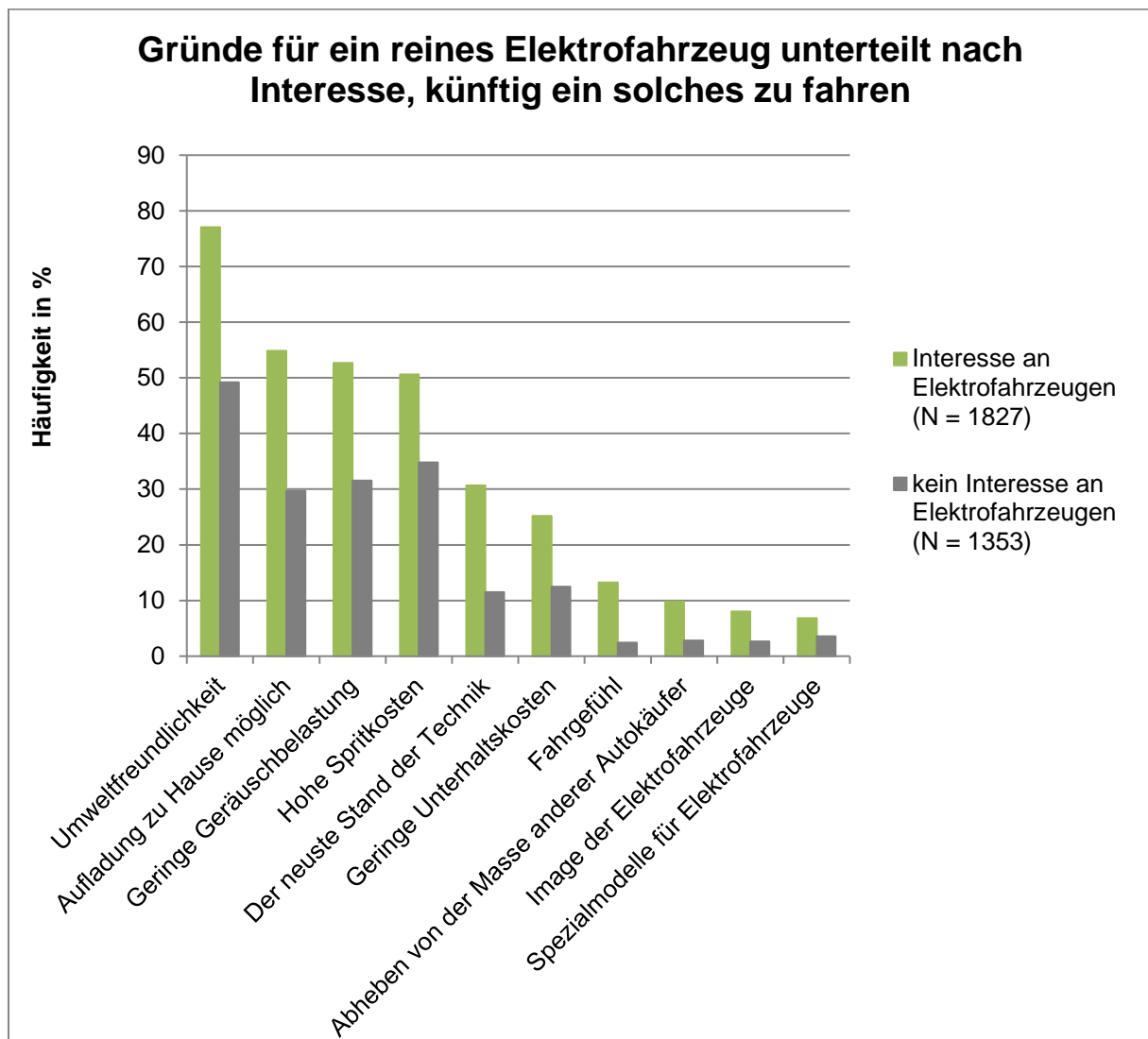


Abbildung 5: Gründe für ein reines Elektrofahrzeug - unterteilt nach Interesse an einem solchen

Auch in Hinblick auf Argumente, die gegen ein Elektrohybridfahrzeug sprechen, spielen die Anschaffungskosten eine wesentliche Rolle. Mit über 50 % stellen sie den Hauptgrund gegen den Erwerb eines entsprechenden Automobils dar (vgl. Abbildung 6). Auf Rangplatz zwei ist das geringe Angebot an Fahrzeugmodellen zu nennen, dicht gefolgt von den unsicheren Folgekosten, die immer noch knapp 30 % der Befragten als Gegenargument anführen. Aspekte wie Umweltbelastung, Image, Unsicherheit bei Unfällen und geringer Fahrkomfort sind hingegen in der Argumentation nahezu zu vernachlässigen.

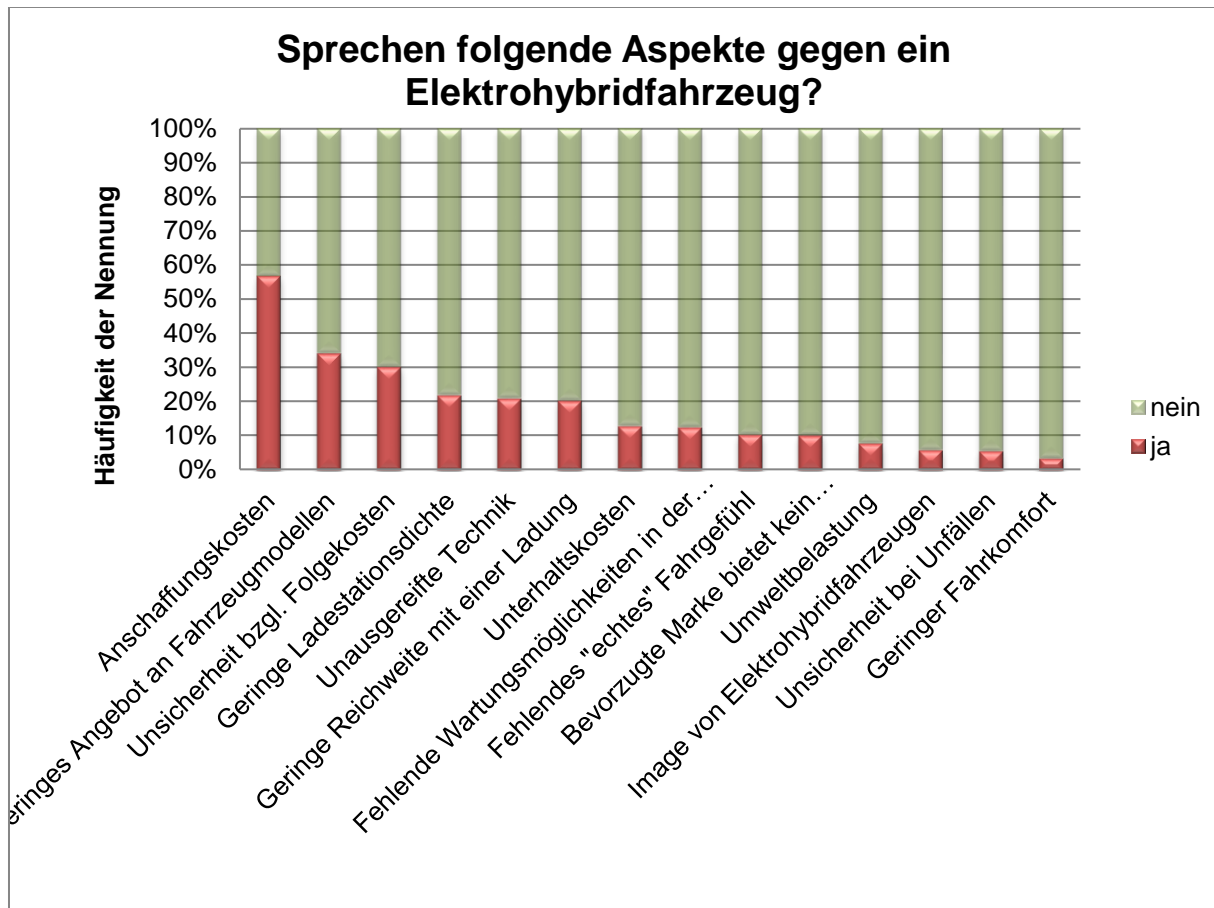


Abbildung 6: Persönliche Gründe gegen ein Elektrohybridfahrzeug (N = 3319)

Die Anschaffungskosten für ein Elektrohybridfahrzeug sind sowohl für Personen, die Interesse an einem solchen Fahrzeug haben, als auch für Personen, bei denen dies nicht der Fall ist, gleichermaßen ausschlaggebend, wenn Gegenargumente erfragt werden (vgl. Abbildung 7). Besonders auffällig erweist sich, dass für Personen ohne Interesse an der Anschaffung eines Elektrohybridfahrzeugs, vermehrt Aspekte wie unausgereifte Technik, Reichweite der Ladung oder auch das „fehlende echte Fahrgefühl“ aufgeführt werden.

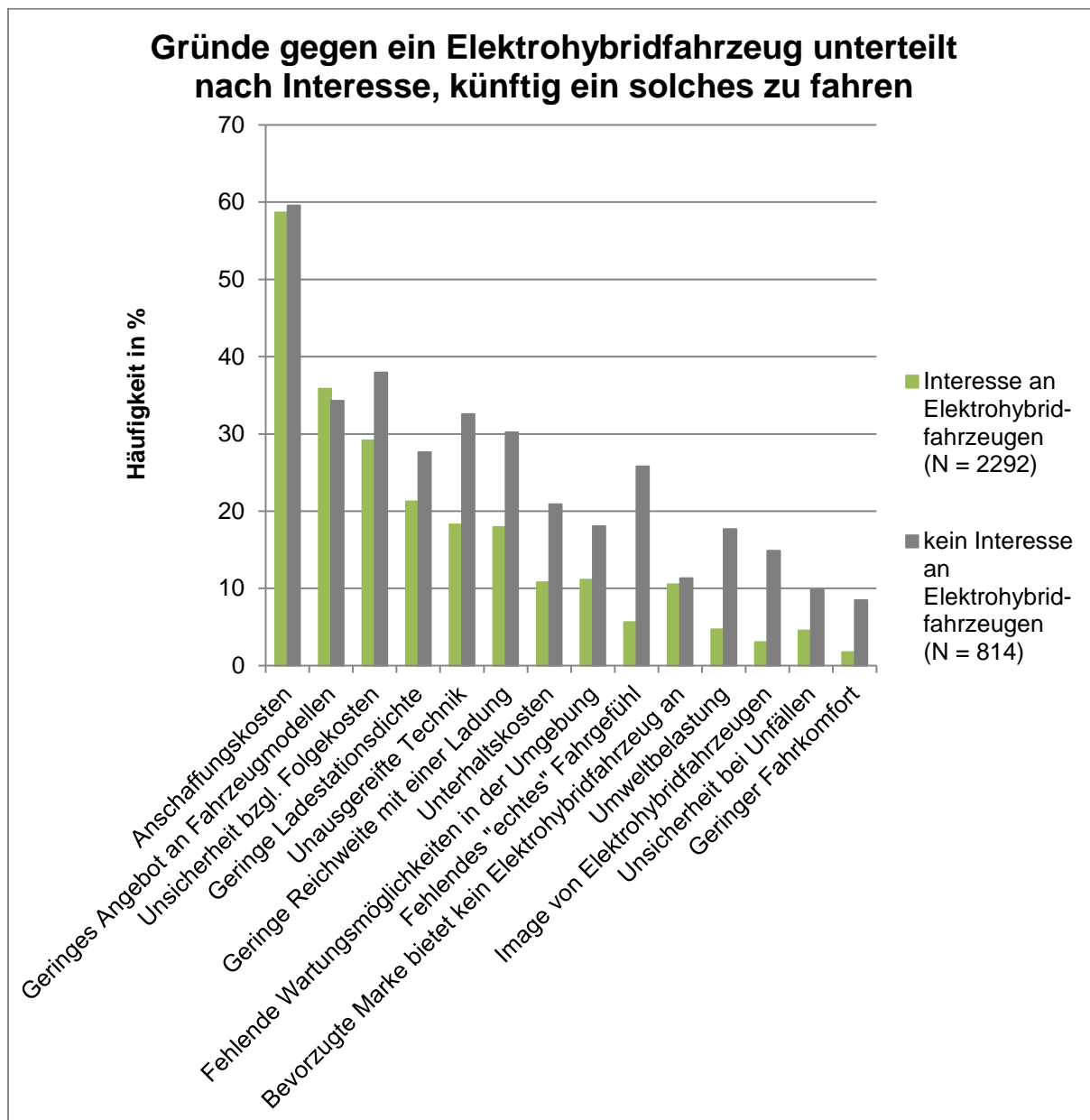


Abbildung 7: Gründe gegen ein Elektrohybridfahrzeug - unterteilt nach Interesse an einem solchen

Genau wie bei den individuellen Gründen für ein reines Elektroauto, ist auch in Bezug auf Elektrohybridfahrzeuge die Umweltfreundlichkeit als Anschaffungsgrund Nr. 1 anzuführen. Auch die hohen Spritkosten scheinen für die Teilnehmer für die Unterstützung des Verbrennungsmotors durch einen Elektromotor zu sprechen. Weniger wichtig sind hingegen Faktoren wie das Fahrgefühl, das Image, das Abheben von anderen oder das Vorhandensein von Spezialmodellen.

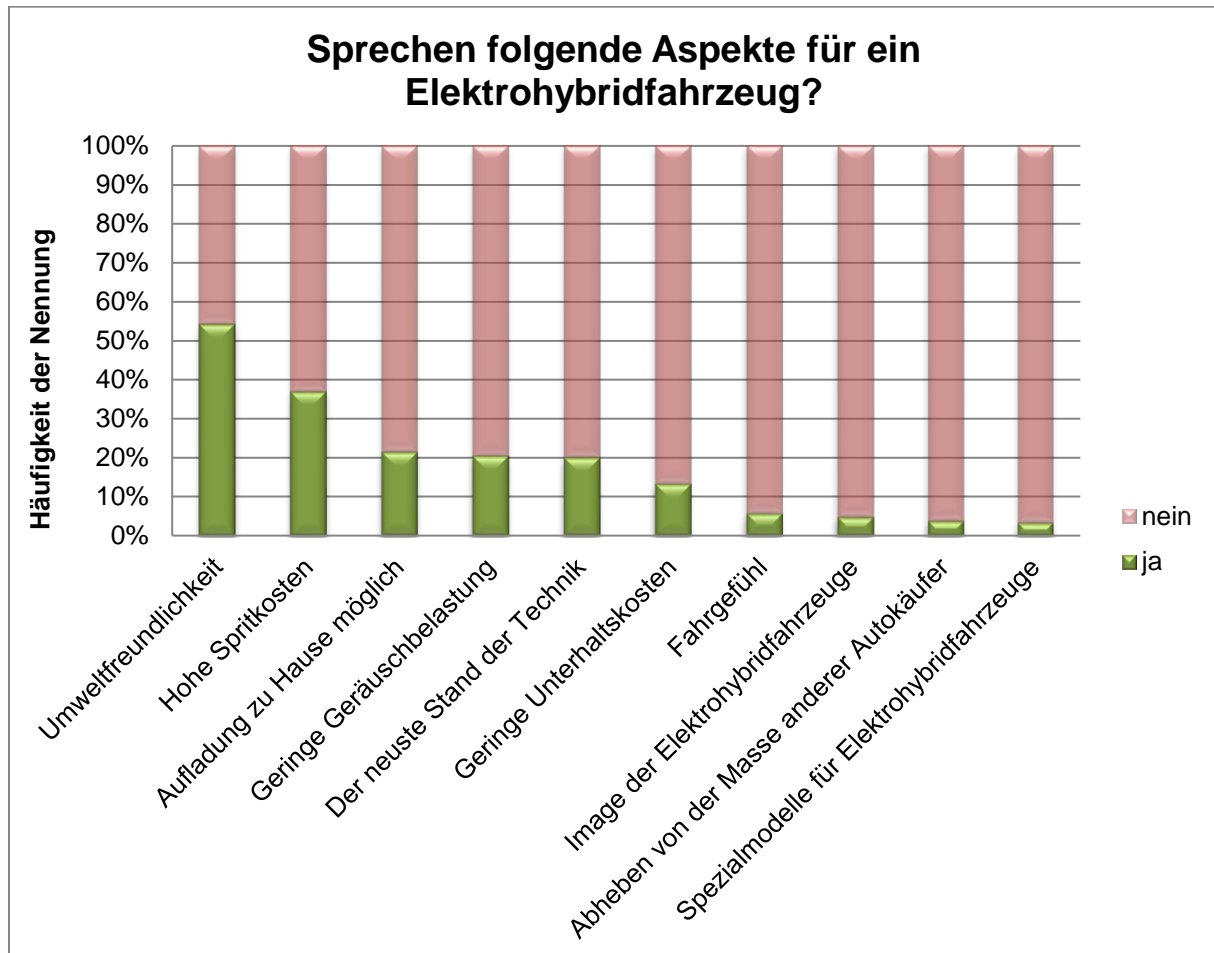


Abbildung 8: Persönliche Gründe für ein Elektrohybridfahrzeug (N = 3319)

Wie Abbildung 9 verdeutlicht, scheint genau wie bei den reinen Elektroautomobilen auch in Hinblick auf Elektrohybridfahrzeuge ein Interesse an diesen mit der erhöhten Wahrnehmung von positiven Gesichtspunkten einherzugehen.

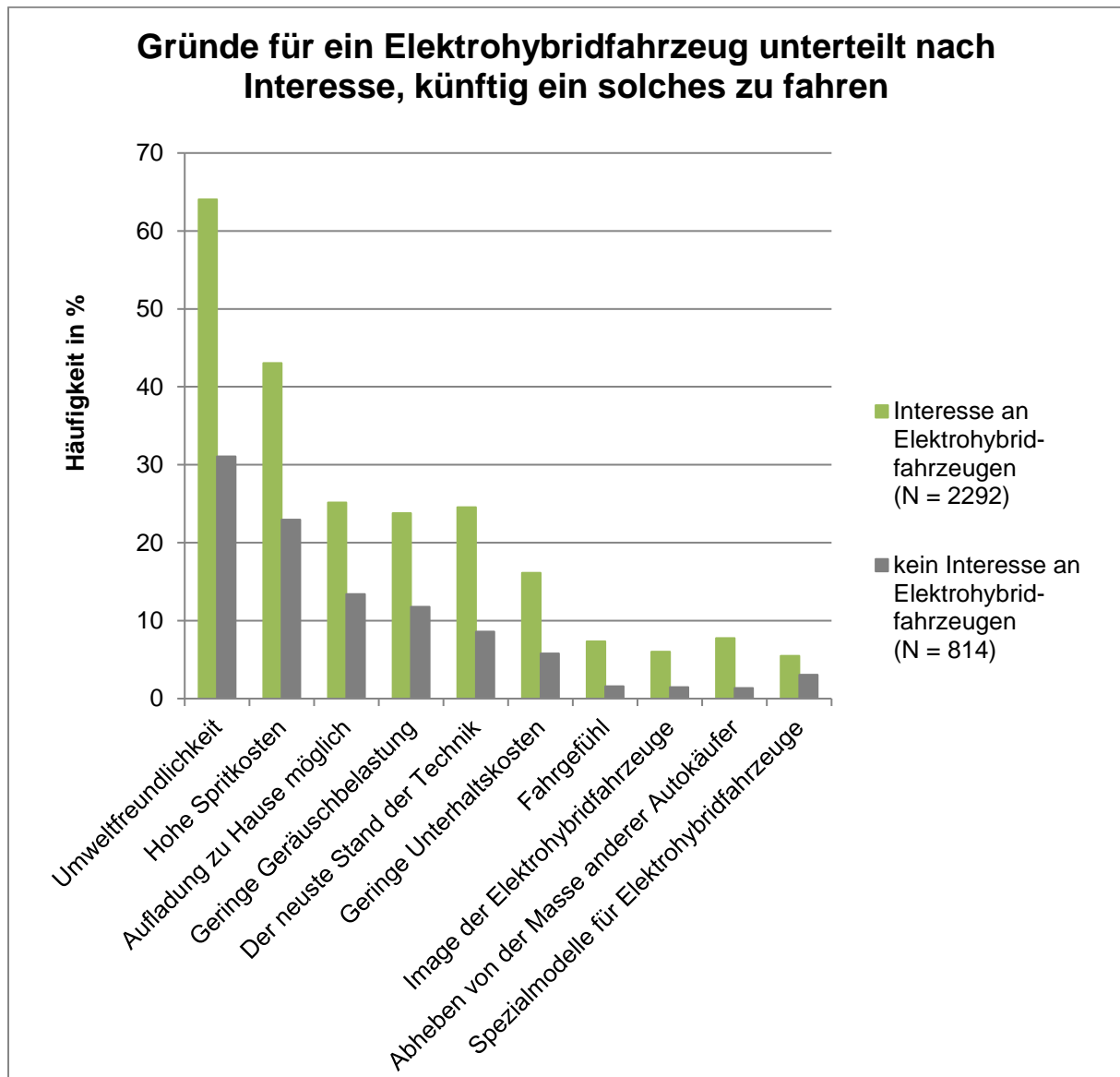


Abbildung 9: Gründe für ein Elektrohybridfahrzeug - unterteilt nach Interesse an einem solchen

Eine differenzierte Betrachtung der Aspekte, die den Fahrern bei ihren Autos wichtig sind, zeigt unterschiedliche Profilverläufe für Fahrer von Autos mit reinem Elektroantrieb, Elektrohybridantrieb, und ohne Elektroantrieb (vgl. Abbildung 10).

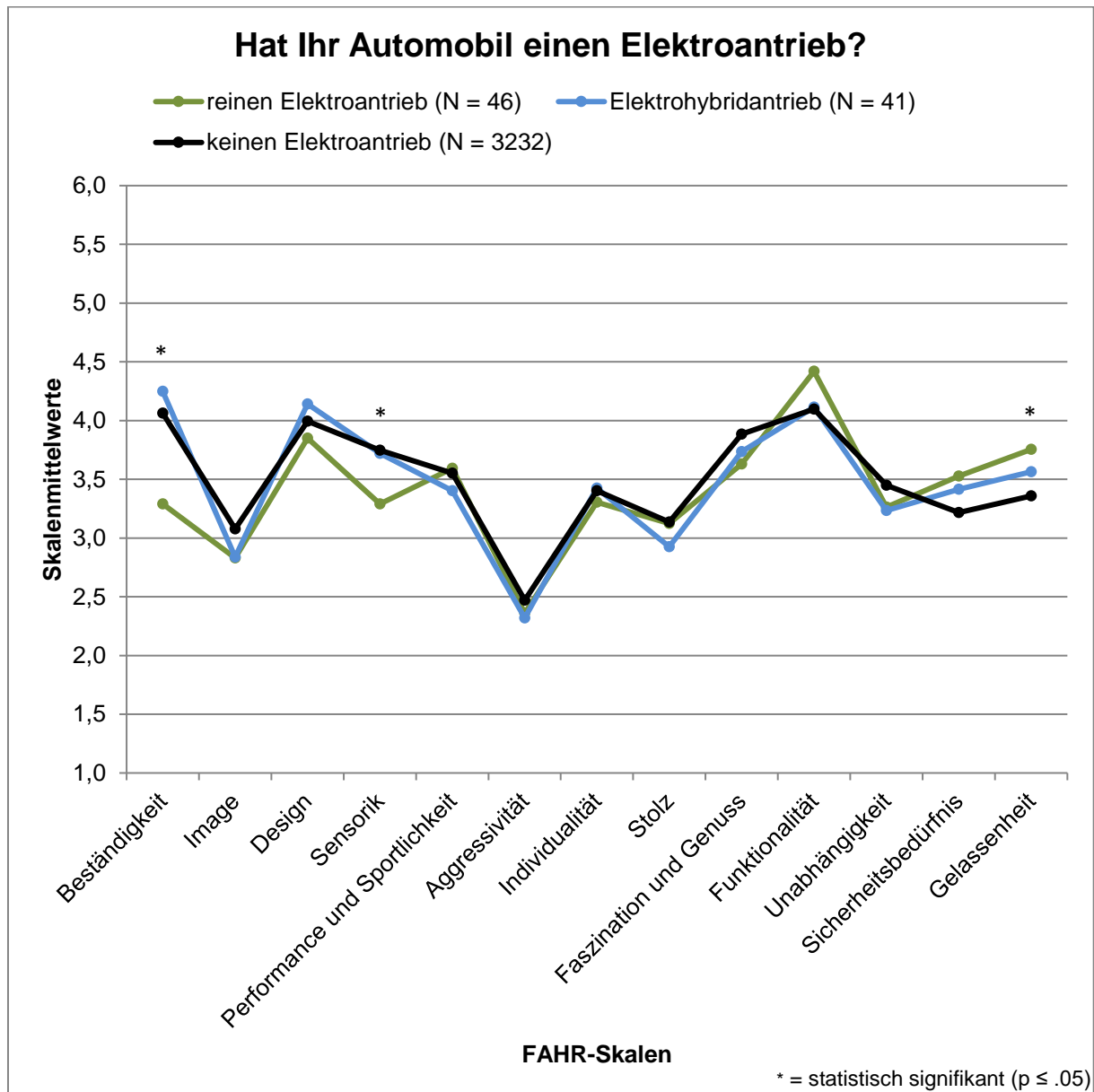


Abbildung 10: FAHR-Profilverläufe für die Gruppen der Fahrer elektroantriebener und nicht-elektroantriebener Autos

Die Fahrer eines Autos mit reinem Elektroantrieb

- fallen durch ein geringeres Bedürfnis nach Beständigkeit bei ihrer Automarke auf,
- erwarten weniger, dass sie ihr Fahrzeug mit allen Sinnen erleben können,
- achten stärker auf den funktionalen Nutzen ihres Autos,
- haben ein höheres Sicherheitsbedürfnis,
- beschreiben sich als gelassener Fahrer.

Automobile mit einem Elektrohybridantrieb werden von Fahrern bevorzugt,

- die einen hohen Wert auf die Beständigkeit der Marke legen,
- denen das Design des Wagens wichtig ist,
- für die das Auto eher nicht als Statussymbol dient,
- die, im Vergleich zu den Fahrern mit herkömmlichem Antrieb, ebenfalls ein höheres Sicherheitsbedürfnis haben und sich als gelassenere Autofahrer beschreiben, wenn auch beide Einschätzungen nicht so stark ausfallen wie bei den Fahrern der Autos mit reinem Elektroantrieb.

Die Unterschiede zwischen den Gruppen fallen für die Skalen Beständigkeit, Sensorik und Gelassenheit statistisch signifikant aus.

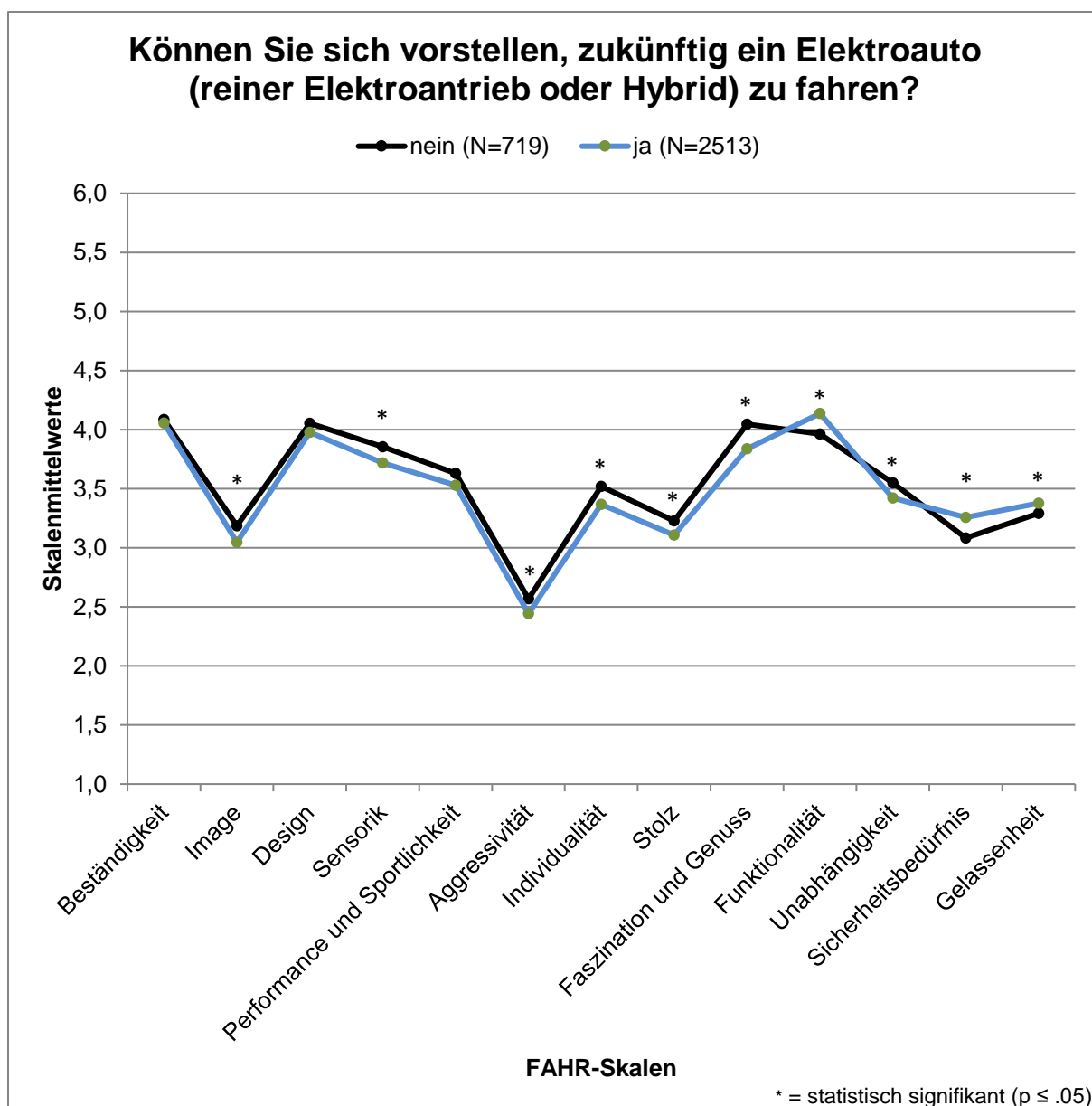


Abbildung 11: FAHR-Profile differenziert nach dem Interesse, zukünftig ein Elektroauto fahren zu wollen

In Abbildung 11 erfolgt eine Aufteilung der Personen, die bislang kein elektroantriebenes Automobil nutzen, nach der Einstellung, zukünftig vielleicht ein solches zu fahren.

Personen, die es sich vorstellen können, künftig ein Automobil mit Elektroantrieb zu fahren, erzielen höhere Werte bei der Funktionalität, dem Sicherheitsbedürfnis und der Gelassenheit. In allen anderen Bereichen erreichen diejenigen, die sich zukünftig kein elektroantriebenes Auto kaufen möchten, höhere Werte. Mit Ausnahme der Skalen Beständigkeit, Design und Performance sind die Ergebnisse statistisch signifikant.



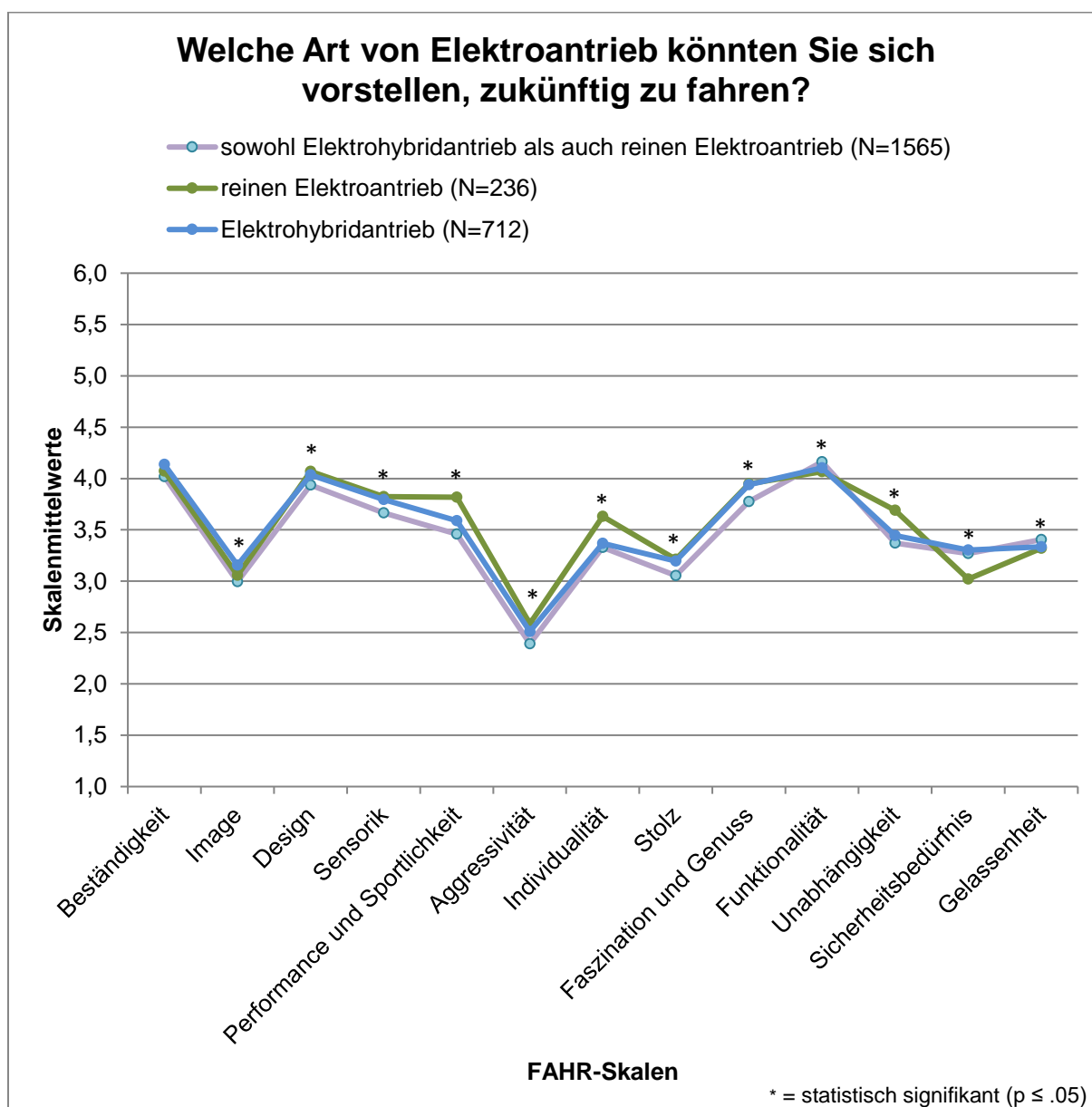


Abbildung 12: FAHR-Profile differenziert nach den für die Teilnehmer interessanten Antriebsarten

Eine Aufteilung des Profilverlaufs der Interessierten in die drei Gruppen „Interesse an reinem Elektroantrieb“, „Interesse an Elektrohybridantrieb“ und „Interesse an beiden Antriebsarten“ wird in Abbildung 12 dargestellt.

Interessenten an reinem Elektroantrieb heben sich von den beiden anderen Gruppen ab, indem sie größeren Wert auf die Performance und Sportlichkeit eines Autos legen, mit dem Auto ihre Individualität ausdrücken wollen, ihre Unabhängigkeit schätzen (z.B. von Sicherheitssystemen) und ein niedrigeres Sicherheitsbedürfnis haben.

## Diskussion

Die vorliegende Untersuchung beschäftigte sich mit der Frage, welche Gründe für bzw. gegen die Anschaffung eines reinen Elektroautomobils oder aber eines Elektrohybridautos sprechen. Zudem wurden Personen mit und ohne Interesse an dieser Art von Antrieb differenziert betrachtet.

Für die Teilnehmer dieser Studie sprechen gegen ein Automobil mit reinem Elektroantrieb insbesondere sachliche Aspekte wie eine geringe Reichweite pro Ladung (78 %), hohe Anschaffungskosten (73 %) und eine nicht gut genug ausgeprägte Ladestationsdichte (68 %).

Diese Gründe sind für die Beurteilung von Elektrohybridfahrzeugen zwar auch wichtig, werden aber deutlich geringer eingeschätzt. Auf dem ersten Platz der Argumente gegen ein Elektrohybridfahrzeug liegen die Anschaffungskosten; der Wert von 57 Prozent verweist jedoch auf eine niedrigere Schwelle bei der Anschaffung eines Elektrohybriden im Vergleich zum reinen Elektrofahrzeug. Gefolgt von dem geringen Angebot an Fahrzeugmodellen (34 %) und der Unsicherheit bzgl. Folgekosten (30 %) wird deutlich, dass die Bereitschaft, ein Elektrohybridfahrzeug zu fahren, deutlich höher ausfällt, als bei einem reinen Elektrofahrzeug. Das Image von reinen Elektroautos (7 %) bzw. Elektrohybriden (6 %) ist hingegen kaum noch ein Grund gegen die Anschaffung.

Einen deutlichen Unterschied in der Bewertung besteht bei dem Aspekt „fehlendes echtes Fahrgefühl“. Während dies für nur zehn Prozent der Befragten gegen einen Elektrohybrid spricht, fällt die Bewertung für reine Elektrofahrzeuge mehr als doppelt so hoch aus (21 %).

Differenziert man die Teilnehmer danach, ob sie sich vorstellen könnten, zukünftig ein reines Elektrofahrzeug zu fahren, scheint dieser Aspekt des „fehlenden echten Fahrgefühls“ ein unterscheidendes Kriterium zu sein. Personen, die künftig kein Elektrofahrzeug fahren möchten, schätzen diesen Aspekt dreimal so hoch als Gegenargument ein als Personen, die ein Elektrofahrzeug fahren würden (35 % im Vergleich zu 11 %). Eine ähnliche Unterteilung der Befragten in Hinblick auf Elektrohybride lässt diesen Unterschied sogar noch größer ausfallen. Während nur sechs Prozent der Hybrid-Interessierten das „fehlende echte Fahrgefühl“ bemängeln, steigt der Anteil bei den Nicht-Interessierten um das 4-fache auf 26 Prozent.

Die Gründe für ein reines Elektroauto bzw. Elektrohybrid gestalten sich sehr ähnlich. Die Top 5 sind ungeachtet der Rangfolge identisch. Allerdings fallen die Nennungen bei den reinen Elektroautos höher aus, so dass für Umweltfreundlichkeit (64 %), Möglichkeit einer heimischen Aufladung (44 %), geringe Geräuschbelastung (43 %) und neusten Stand der Technik (43 %) im Durchschnitt zehn Prozentpunkte mehr zu veranschlagen sind als bei den Hybridfahrzeugen.

In den FAHR-Profilen konnten die zuvor genannten Unterschiede wiedergefunden werden. Personen, die bereits ein reines Elektroauto fahren, legen weniger Wert darauf, ihr Fahrzeug mit allen Sinnen zu spüren, achten stärker auf die Funktionalität des Fahrzeugs und beschreiben sich als gelassener Fahrer. Zudem ist ihnen die Beständigkeit ihrer Automarke weniger wichtig, weshalb sie sicherlich auch bereitwilliger auf eine derartige Neuerung wie einen reinen Elektroantrieb umsteigen.

Eine differenzierte Betrachtung der Personen, die zwar noch kein elektroangetriebenes Auto fahren, sich jedoch dafür interessieren, ermöglicht eine Unterscheidung nach Interesse an Elektrohybriden und reinen Elektrofahrzeugen. In Bezug auf Letzteres achten Personen bei einem Auto stärker auf Performance und Sportlichkeit, wollen mit diesem ihre Individualität ausdrücken und Unabhängigkeit erlangen. Somit scheinen für diese Personengruppe emotionalere Aspekte von Bedeutung, als für aktuell bereits Elektroautos fahrende Personen.

In der Gesamtschau verdeutlichen die aufgezeigten Studienergebnisse, dass differenziert unterschiedlichen Argumenten begegnet werden muss, wenn Elektromobilität auf Deutschlands Straßen weiter vorgebracht werden soll. So gilt es, einerseits objektive Aspekte zu berücksichtigen (wie z. B. Ladestationsdichte), zum anderen aber auch subjektive Empfindungen und Einschätzungen der Fahrer. Vielleicht könnten gerade hier verstärkte Berührungspunkte mit Elektrofahrzeugen ansetzen, denn laut Bühler, Cocron, Neumann, Franke und Krems (2014) hat die Erfahrung mit Elektrofahrzeugen einen signifikanten positiven Effekt hinsichtlich der generellen Wahrnehmung von Elektromobilen und der Intention, diese weiter zu empfehlen.

## Quellen

Bühler, F., Cocron, P., Neumann, I., Franke, T., & Krems, J. F. (2014). Is EV experience related to EV acceptance? Results from a German field study. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology*, 25(A), 85-90.

Bundesregierung (2009). Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung. Zugriff am 17.11.2014. Verfügbar unter [http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/nationaler-entwicklungsplan-elektromobilitaet.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/nationaler-entwicklungsplan-elektromobilitaet.pdf?__blob=publicationFile)

Hossiep, R. & Paschen, M. (2003). *Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung – BIP* (2. vollständig überarbeitete Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

Kraftfahrt-Bundesamt (2014). Bestand an Pkw am 1. Januar 2014 nach ausgewählten Kraftstoffarten. Zugriff am 17.11.2014. Verfügbar unter [http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Umwelt/2014\\_b\\_umwelt\\_dusl\\_absolut.html?nn=663524](http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Umwelt/2014_b_umwelt_dusl_absolut.html?nn=663524)

Jochem, P. (2014). Elektromobilität. In Springer Gabler Verlag (Hrsg.), *Gabler Wirtschaftslexikon*, Zugriff am 17.11.2014. Verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/596505846/elektromobilitaet-v2.html>

**Fotoquelle Deckblatt:** <https://www.flickr.com/photos/93015232@N04/9775645535>

Bitte zitieren Sie diesen Artikel wie folgt:

Schulz, R., Kleinmanns, A. & Schardien, P. (2015). *1.000.000 bis 2020 – Elektromobilität im Auge des Fahrers* (Forschungsbericht). Bochum: Ruhr-Universität, Projektteam Testentwicklung.

Stand: 12.01.2015