

E-Bikes für NeubürgerInnen in München

Ergebnisse eines Pilotprojekts im Rahmen des Forschungsprojekts „TRAFO 3.0“

Berlin, April 2018

Autorinnen

Ruth Blanck
Öko-Institut e.V.

Julia Wiepking
Öko-Institut e.V.

Theresa Kirchweger

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0



info@oeko.de
www.oeko.de

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	7
Zusammenfassung	9
1. Einleitung	11
2. Hintergrund und Kontext	12
2.1. Neubürger-Mobilitätsmanagement und E-Bike-Förderung in der Stadt München	12
2.2. E-Bike-Pilotversuche in anderen Städten	12
3. Erhebungsdesign und Methodik	15
3.1. Überblick	15
3.2. Organisatorische Umsetzung	15
3.3. Grenzen der Erhebung	18
4. Befragungsergebnisse	19
4.1. Charakterisierung der Testnutzer	19
4.1.1. Soziodemographie	19
4.1.2. Mobilitätsausstattung und Pkw-Besitz	24
4.1.3. Mobilitätsverhalten	32
4.1.4. Einstellung und Akzeptanz	37
4.2. Elektrofahrrad-Nutzung während der Probeweche	39
4.3. Auswirkungen der Probeweche	49
4.3.1. Einstellung und Akzeptanz	49
4.3.2. Elektrofahrrad-Besitz	53
4.3.3. Pkw-Besitz	55
4.3.4. Mobilitätsverhalten	55
4.4. Befragung der Neubürger, die die Option auf eine Probeweche nicht in Anspruch nehmen wollen	58
5. Fazit und Ausblick	60
6. Anhang	62
6.1. Fragebogen	62
6.1.1. W1: Vorab-Befragung bei Festlegung des Verleihtermins für die Probeweche	62
6.1.2. W2: Befragung nach der Testwoche	68
6.1.3. W3: Befragung nach einem Jahr	72
6.1.4. N1: Befragung der Neubürger, die die Option auf eine Probeweche nicht in Anspruch nehmen wollen	72

6.2.	Detailergebnisse zu Einstellung und Akzeptanz (Welle 1 vor der Probewoche)	74
6.3.	Detailergebnisse zu Einstellung und Akzeptanz (Welle 2 nach der Probewoche)	80
6.4.	Nutzungshäufigkeiten verschiedener Verkehrsmittel der KäuferInnen eines E-Bikes	97
7.	Literaturverzeichnis	99

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1:	Fallzahl pro Umsetzungsschritt	17
Abbildung 4-1:	Altersverteilung der Nutzer	19
Abbildung 4-2:	Geschlecht der Teilnehmer	20
Abbildung 4-3:	Alter und Berufstätigkeit der Teilnehmer	21
Abbildung 4-4:	Haushaltsgröße inklusive Befragter	22
Abbildung 4-5:	Kinder oder Jugendliche unter 18 Jahren im Haushalt	22
Abbildung 4-6:	Anzahl der Pkws im Haushalt	24
Abbildung 4-7:	Pkw- Abschaffung ohne Ersatz geplant	25
Abbildung 4-8:	Gründe der Pkw-Abschaffung	26
Abbildung 4-9:	Planung einer zusätzlichen Pkw-Anschaffung	27
Abbildung 4-10:	Führerscheinbesitz	27
Abbildung 4-11:	Pkw-Verfügbarkeit zum Befragungszeitpunkt	28
Abbildung 4-12:	Pkw-Verfügbarkeit vor dem Umzug	29
Abbildung 4-13:	Veränderung der Pkw-Verfügbarkeit	29
Abbildung 4-14:	Besitz einer Zeitkarte/ eines Abos für den Münchener ÖV	30
Abbildung 4-15:	Art der Zeitkarte/ des Abos	31
Abbildung 4-16:	Nutzungshäufigkeiten der Verkehrsmittel*	32
Abbildung 4-17:	Häufigkeit Pkw-Nutzung als Fahrer oder Mitfahrer	33
Abbildung 4-18:	Häufigkeit der ÖPNV-Nutzung	34
Abbildung 4-19:	Häufigkeit der Fahrradnutzung	35
Abbildung 4-20:	Mit dem Fahrrad zurückgelegte Strecke pro Woche	36
Abbildung 4-21:	Mobilitätstyp	37
Abbildung 4-22:	Zustimmung zu allgemeinen Aussagen über Elektrofahräder (n = 115)	38
Abbildung 4-23:	Häufigkeit der E-Bike-Nutzung	39
Abbildung 4-24:	Gründe für die einmalige- bzw. Nichtnutzung des Elektrofahrrads	40
Abbildung 4-25:	Nutzung durch weitere Personen	41
Abbildung 4-26:	Anzahl der weiteren Nutzer des Elektrofahrrads	41
Abbildung 4-27:	Anzahl der Nutzer außerhalb des befragten Haushalts	42
Abbildung 4-28:	Nutzungszwecke des E-Bike	43
Abbildung 4-29:	Einstellung und Akzeptanz	44
Abbildung 4-30:	Elektrofahrrad als Ersatz für andere Fahrzeugtypen nach Wegzwecken	45
Abbildung 4-31:	Elektrofahrrad als Ersatz für andere Fahrzeugtypen im Durchschnitt	46
Abbildung 4-32:	Elektrofahrrad als Ersatz für andere Fahrzeugtypen im Durchschnitt nach Verkehrsmittel differenziert	47
Abbildung 4-33:	Zufriedenheit mit...	48
Abbildung 4-34:	Veränderung der Einstellung zu Elektrofahrrädern nach der Probewoche	50
Abbildung 4-35:	Vergleich der Einstellung vor und nach der Probewoche	51
Abbildung 4-36:	Geplante und durchgeführte E-Bike-Käufe	53

Abbildung 4-37:	Gründe für die E-Bike-Anschaffung	54
Abbildung 4-38:	Hemmnisse für einen E-Bike-Kauf ein Jahr nach der Testwoche	55
Abbildung 4-39:	Veränderung der Nutzungshäufigkeiten des herkömmlichen Rads (Vgl. t0 und t2)	56
Abbildung 4-40:	Veränderung Nutzungshäufigkeit des ÖV (Vgl. t0 und t2)	56
Abbildung 4-41:	Veränderung Nutzungshäufigkeit Pkw als Fahrer oder Mitfahrer (Vgl. t0 und t2)	57
Abbildung 4-42:	Nutzung des herkömmlichen Fahrrads und des E-Bikes nach dem Kauf	57
Abbildung 4-43:	Gründe für das Vernachlässigen der Elektrofahrrad-Probeweche	58
Abbildung 4-44:	Gründe für das Vernachlässigen der Probeweche inkl. Aufschlüsselung „andere“	59
Abbildung 4-45:	Teilnahme/Vernachlässigen der Probeweche nach Geschlechtern	59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Übersicht über Befragungen von E-Bike-Nutzern	13
Tabelle 3-1:	Feldzeiten zur erreichte Fallzahl pro Befragungswelle	16
Tabelle 4-1:	Hauptbeschäftigung der Teilnehmer	20

Zusammenfassung

Im Zuge des Projekts „TRAFO 3.0“ bekamen im Rahmen der Praxisinitiative „E-Bikes für NeubürgerInnen in München“ 129 Personen für eine Woche ein Elektrofahrrad zum Testen.

Mithilfe von Befragungen zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten (Vorab, nach der E-Bike-Nutzung, nach einem Jahr) wurden Akzeptanz, Kaufbereitschaft, Mobilitätsverhalten und Mobilitätsausstattung untersucht. Ziel war es, herauszufinden, ob eine E-Bike-Probewoche für Neubürger zur Förderung nachhaltiger Mobilität in München ein geeignetes Instrument ist.

Das vorliegende Dokument gibt einen Zwischenstand der Befragungsergebnisse nach der 2. Befragungswelle, d.h. unmittelbar nach der E-Bike-Nutzung, wieder. Dabei liegt der Fokus auf Erkenntnissen über Akzeptanz und Kaufbereitschaft der NutzerInnen sowie der Frage, ob und wie die Probewoche von den Neubürgern angenommen wurde. Da das Mobilitätsverhalten erst in der 3. Befragung, 1 Jahr nach der Probewoche, zum zweiten Mal abgefragt wird, können über mögliche Veränderung des Mobilitätsverhaltens zum jetzigen Zeitpunkt noch keine validen Aussagen getroffen werden.

Positive Einschätzung der Probewoche durch die NeubürgerInnen

Insgesamt war die Probewoche aus Sicht der NeubürgerInnen eine tolle Aktion. Über 90% der TeilnehmerInnen waren mit der Probewoche zufrieden (33%) oder sehr zufrieden (59%). Verbesserungspotenzial wurde seitens der TeilnehmerInnen vor allem bei der Flexibilität der Ausleihe sowie beim Service durch die Händler und der Qualität der Fahrräder gesehen.

Aus organisatorischer Sicht stellte sich die Probewoche als schwieriger heraus als zuvor erwartet. Zum einen war die Nachfrage nach der Probewoche niedriger als erwartet. Von den NeubürgerInnen, die die Möglichkeit hatten einen Gutschein für die Probewoche zu bestellen, nahmen nur rund 1 % das Angebot wahr. Die häufigsten Gründe, warum NeubürgerInnen nicht an der Probewoche teilnehmen wollten, waren fehlender Bedarf an einem Rad mit elektrischer Tretunterstützung („Ich bin fit genug, mit einem normalen Fahrrad zu fahren.“) und Zeitgründe. Ein größeres Problem stellte jedoch die Tatsache dar, dass viele NeubürgerInnen zwar einen Gutschein bestellten, diesen jedoch dann nicht einlösten. Dies führte zu Mehraufwand sowohl bei den Händlern als auch bei der Durchführung der Befragungen.

Junge, mobile Zielgruppe

Im Unterschied zu anderen Befragungen von E-Bike-Nutzern sind die befragten Personen zum größten Teil eher jung (unter 35 Jahre) und berufstätig, was auf die besondere Zielgruppe der Neubürger zurückzuführen ist. Die Befragten sind im Vergleich zum Münchener Durchschnitt als überdurchschnittlich mobil zu charakterisieren, denn sie nutzen sowohl den ÖV als auch das Fahrrad deutlich häufiger und den Pkw ähnlich oft wie der durchschnittliche Münchener. Ein sehr hoher Anteil der Befragten (16%) gab an, während des nächsten Jahres die Abschaffung eines Pkw zu planen; weitere 8% gaben an, vielleicht einen Pkw abschaffen zu wollen.

Nutzung des Elektrofahrrads während der Probewoche

58% der Befragten haben das Elektrofahrrad während der Probewoche täglich oder fast täglich genutzt, weitere 40% der Befragten nutzten es mehrfach. Nur 2% der Befragten gaben an, das Fahrrad aufgrund von schlechtem Wetter oder aus Zeitgründen keinmal oder nur einmal genutzt zu haben. Darüber hinaus haben bei 30% der Befragten auch noch andere Personen im Haushalt und bei 10% Kollegen oder Freunde das Elektrofahrrad ausprobiert.

Jeweils rund die Hälfte der Befragten gab an, das Elektrofahrrad für den Weg zur Arbeit / Ausbildungsstätte bzw. zum Einkaufen genutzt zu haben. Ähnlich hoch war die Anzahl der Nutzer, welche angaben, das Fahrrad in der Freizeit bzw. für Ausflüge verwendet zu haben.

Bei der Frage, welche Verkehrsmittel durch das E-Bike ersetzt wurden, wurde am häufigsten das herkömmliche Fahrrad (55,7% der Fälle) und der ÖV (50,3%) genannt, aber in rund einem Viertel der Fälle wurde auch der Pkw genannt. Von der Tendenz stimmen diese Werte mit den Ergebnissen anderer Befragungen überein.

Die Eignung von E-Bikes für München wird vielfach bejaht. Auch die Abstellmöglichkeiten von Elektrofahrrädern im öffentlichen Raum und ihre Umweltfreundlichkeit werden als gut bewertet. Neben der privaten Nutzung eines E-Bikes wird durchaus auch ein mögliches öffentliches E-Bike-Leihsystem als gut bewertet.

Akzeptanz, Kaufbereitschaft und Hemmnisse

Während vor der Probewoche viele Befragte noch unentschlossen waren, zeigt sich in der Befragung nach der Probewoche, dass häufiger der Aussage zugestimmt wird, ein Elektrofahrrad passe gut zum eigenen Lebensstil. Besonders über 51-jährige Befragte stimmen dieser Aussage zu. Elektrofahrräder werden außerdem als sehr sicher, umweltfreundlich und gut geeignet für die alltägliche Nutzung in München wahrgenommen. Andererseits ging die Anzahl der Befragten, welche glaubten, ein Elektrofahrrad könne einen Pkw ersetzen, etwas zurück (von 26% auf 22%). Auch die E-Bike Kaufbereitschaft der befragten NeubürgerInnen ist nach der Probewoche etwas gesunken (von 25% auf 18%).

Eine zukünftige regelmäßige Nutzung von Elektrofahrrädern können sich nach der Probewoche 17% aller Befragten auf jeden Fall vorstellen und weitere 25% können sich ebenfalls eher vorstellen, zukünftig vermehrt E-Bikes in Anspruch zu nehmen.

Wesentliche Hemmnisse scheinen Gewicht und Preis zu sein: 42% der Befragten sind der Meinung, ein Elektrofahrrad sei zu schwer, und 44% finden Elektrofahrräder zu teuer.

Einfluss der Probewoche auf Mobilitätsausstattung und Mobilitätsverhalten

Von den Personen, die ein E-Bike im Rahmen der Probewoche ausprobiert haben, kauften sich in der untersuchten Stichprobe 8 % im folgenden Jahr ein eigenes E-Bike. Fahrspaß, Komfort und die positiven Erfahrungen der Probewoche stellen die häufigsten Gründe für den Kauf eines E-Bikes dar.

Aussagen über das Mobilitätsverhalten der „E-Bike-Käufer“ können aufgrund des begrenzten Stichprobenumfangs (10 NeubürgerInnen hatten sich nach einem Jahr ein E-Bike gekauft) nur begrenzt getroffen werden. Tendenziell zeigen sich aber im Alltag der KäuferInnen nach der Anschaffung eines E-Bikes ähnliche Verlagerungswirkungen wie während der Probewoche, d.h. vor allem geht die Nutzungshäufigkeit des herkömmlichen Fahrrads und des öffentlichen Verkehrs zurück. Ein Zusammenhang zwischen dem Kauf eines E-Bikes und der Abschaffung eines Pkw konnte in der (kleinen) Stichprobe nicht beobachtet werden.

1. Einleitung

Um routinegeprägte Verhaltensmuster zu beeinflussen, sind Veränderungen der Lebenssituation als besonders günstig anzusehen, da in diesem Zuge viele alltägliche Tätigkeiten und Abläufe reorganisiert werden. Unter anderem zählt hierzu der Umzug in eine neue Stadt oder innerhalb einer Stadt. Es besteht daher die Möglichkeit, das Verkehrsverhalten dieser sogenannten „Neubürger“ durch gezielte Informationskampagnen und Nutzungsanreize zu beeinflussen und so eine Veränderung im Mobilitätsverhalten zu unterstützen (Wappelhorst 2011). Dieses „Neubürgermarketing“ wurde bereits in mehreren Städten erprobt. Bisher fehlen jedoch Praxisbeispiele zur Integration von E-Bikes in das Mobilitätsmanagement für Neubürger. In Kooperation mit der Stadt München und der Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) wurde daher ein Modell „E-Bikes für Neubürger zum Ausprobieren“ umgesetzt und evaluiert.

Um Neubürgern die Möglichkeiten von E-Bikes aufzuzeigen, diese zum Beispiel zum Pendeln zwischen Arbeitsplatz und Wohnort zu nutzen, wurde im Rahmen der Praxis-Initiative „E-Bikes für Neubürger zum Ausprobieren“ Neubürgern in München die Möglichkeit geboten, für eine Woche ein E-Bike zu nutzen. Diese Nutzung wurde mit einer Befragung verbunden.

Ziel der Erhebung war es, die Machbarkeit und Wirkung einer E-Bike Probewoche als Teil des NeubürgerInnenmarketings in München zu untersuchen. Folgende Forschungsfragen standen dabei im Vordergrund:

- Wie wird eine E-Bike Probewoche von den NeubürgerInnen angenommen und genutzt?
- Wie verändern sich durch die Probewoche Akzeptanz von Elektrofahrrädern und Kaufbereitschaft der NutzerInnen?
- Gibt es – ausgelöst durch die Testwoche - langfristige Veränderungen im Mobilitätsverhalten und in der Mobilitätsausstattung der Befragten?

Die Struktur des vorliegenden Berichts ist wie folgt: In Abschnitt 2 wird das Erhebungsdesign und die Methodik dargestellt. Abschnitt 4 stellt die Befragungsergebnisse im Detail dar, wobei zunächst die Testnutzerguppe charakterisiert wird (4.1), anschließend die Elektrofahrrad-Nutzung während der Probewoche dargestellt wird (4.2), und schließlich die Effekte der Probewoche auf Einstellung, Akzeptanz und Mobilitätsverhalten (4.3). Abschnitt 5 gibt einen Ausblick.

2. Hintergrund und Kontext

2.1. Neubürger-Mobilitätsmanagement und E-Bike-Förderung in der Stadt München

Die Initiative „E-Bikes für Neubürger“ knüpft an bestehende positive Erfahrungen der Stadt München mit dem Neubürger-Mobilitätsmanagement an. Im Rahmen eines Pilotprojektes der Landeshauptstadt München und der MVG wurde im Zeitraum 2005 bis 2006 evaluiert, ob eine mehrstufige Informationskampagne das Mobilitätsverhalten von Neubürgern in der Praxis beeinflusst. Die beteiligten Bürger erhielten eine Informationsmappe zu Angeboten des Carsharing, des Rad- und Fußverkehrs und des ÖPNV - inklusive einer kostenlosen Wochenkarte - und wurden begleitend telefonisch beraten. Tatsächlich wurde eine statistisch signifikante Erhöhung des ÖPNV-Anteil am Modal-Split um 7,6 % bei gleichzeitiger Senkung des MIV-Anteil um 3,3 % ermittelt (Bamberg et al. 2008). Neben einer Reduzierung der volkswirtschaftlichen Folgekosten sowie der CO₂-Emissionen, überstiegen auch die Mehreinnahmen im ÖPNV die Kosten für die Informationskampagne, weshalb das Projekt ausgeweitet und fortgeführt wurde (Kazcor 2013). Diese guten Erfahrungen sollen nun durch den Einbezug von E-Bikes genutzt und möglichst verstärkt werden.

Die Stadt München hat bereits seit längerem das Interesse, das Thema Fahrrad stärker ins Neubürger-Mobilitätsmanagement aufzunehmen. Ein erster Versuch in diese Richtung wurde bereits vor einigen Jahren unternommen. Damals wurde der Neubürgermappe ein Gutschein über die kostenlose Ausleihe eines E-Bikes für einen Tag beigelegt. Die Händler wurden dafür nicht vergütet. Insgesamt verlief dieser Versuch nicht sehr erfolgreich, da das Engagement der Händler entsprechend gering war. Die Neubürger sahen sich dann teilweise mit Unfreundlichkeit der Händler konfrontiert bzw. E-Bikes waren nicht verfügbar, wenn sie welche ausleihen wollten. Vor diesem Hintergrund wurde bei der Konzeption der Neubürger-Testwoche eine Vergütung der Händler berücksichtigt; zudem sollte die längere Testdauer von einer Woche die Integration in das alltägliche Mobilitätsverhalten ermöglichen.

München bewegt sich dabei grundsätzlich im bundesweiten Durchschnitt eher unter den fahrradaffinen Städten. Eine Auswertung der Befragung „Mobilität in Deutschland 2008“ für München (Landeshauptstadt München, 2010) zeigt: Fast 49% der Münchener nutzen (im Jahr 2008) mindestens 1 Mal pro Woche das Fahrrad. Im Durchschnitt über bundesdeutsche Kernstädte sind es dagegen nur 36%. Die Fahrradnutzung in München hat zwischen 2002 und 2008 zugenommen; der Anteil am Modal Split stieg von 10% auf 14% der Wege. 30% der Haushalte sind autofrei; das entspricht dem bundesweiten Durchschnitt über Kernstädte.

2.2. E-Bike-Pilotversuche in anderen Städten

Es wurde eine Literaturrecherche zu ähnlich gelagerten Pilotversuchen (Testwochen bzw. Befragungen von E-Bike-Nutzern) durchgeführt. Eine Übersicht ist in Tabelle 2-1 dargestellt, differenziert nach E-Bike-Testwochen sowie Begleitforschungen zu E-Bike-Nutzern die ein E-Bike gekauft haben.

Bei einem Großteil dieser Untersuchungen lag der Fokus auf Privatpersonen (Käufer, Teilnehmer einer Online-Umfrage etc.). Mitarbeiter wurden ebenfalls häufig untersucht. Vereinzelt Betrachtungen erfolgten zu Studenten, Nachbarschafts- /bzw. Gemeindegruppen, Touristen sowie Berufspendlern.

Auffällig ist, dass die meisten Untersuchungen in Großbritannien stattfanden. Dies kann ebenfalls damit begründet sein, dass einige Studien ausschließlich in ihrer Nationalsprache veröffentlicht werden. 2 Studien wurden je in Belgien und Österreich veröffentlicht. In Norwegen, Schweden, den Niederlanden, Frankreich, Deutschland, Italien und den USA erfolgten ebenfalls Untersuchungen.

Der Zeitraum der Pilotversuche erstreckte sich von 2 – 10 Wochen in Oslo, Brüssel, Brighton und Portland (Fyhri und Sundfør 2014; Cappelle et al. 2003; MacArthur et al. 2017; Cairns et al. 2017), 9 – 12 Monate in Totnes und Vorarlberg (Cairns et al. 2017; kairos 2010) und nur einige Stunden bis mehrere Tage im Cairngorns Nationalpark (Cairns et al. 2017). Die Kaufprämie bei einigen Studien fiel in unterschiedlich hohem Maße aus, so bekamen Mitarbeiter in Pescara 70% des Kaufpreises erstattet und konnten in den folgenden 14 Monaten den restlichen Betrag in Raten abzahlen (Edegger et al. 2012). Die Teilnehmer der anderen Studien in Österreich und Chambéry erhielten einen Gutschein von 150 € bis 300 € (Wolf und Seebauer 2014; Mercat 2013).

Fast alle Studien bestätigten, dass sich durch E-Bike Nutzung in der Probephase, mit Kaufprämie oder durch eigenständigen Kauf die Nutzung des Autos Verringert und die Nutzung des E-bikes oder des konventionellen Fahrrads damit ansteigt.

Tabelle 2-1: Übersicht über Befragungen von E-Bike-Nutzern

	Nr.	Quelle	Ort	Zeitraum	Zielgruppe	Anzahl Nutzer	Testdauer je Nutzer	Wesentliche Erkenntnisse
Probephase	1	Fyhri und Sundfør 2012	Oslo/Akerhus, Norwegen	2013	Privatpersonen	61	2 - 4 Wochen	22% Zuwachs der Fahrradnutzung während des Tests/ keine Ambitionen der zusätzliche Fahrradnutzung nach dem Test
	2	Capelle et al. 2003	Brüssel, Vrije Universität, Belgien	2001-2002	Studenten	250	2-8 Wochen	Anstieg der konventionellen Fahrradnutzung nach dem Test bei 36% der Personen
	3	Edegger et al. 2012	Eindhoven, Niederlande	2010	Mitarbeiter	33	k.A.	Bei 70% der Teilnehmer: Erwägen e-Bike-Anschaffung Kauf eines Pedelcs bei 5% der Teilnehmer
	4	Sustrans 2013 in Cairns et al. 2017	Cairngorns Nationalpark, UK	2015	Touristen und Anwohner	162	ein-mehrere Tage/ kurze Strecken	85% der Nutzer halten Zuwachs der E-Bike-Nutzung in der Zukunft für sehr wahrscheinlich/wahrscheinlich
	5	MacArthur und Kobel 2015	Portland, USA	2014/2015	Mitarbeiter	ca. 180	10 Wochen	Zuwachs der Strecke und des Radius', die mit dem Fahrrad gefahren wird

	6	Cairns et al. 2017	Brighton, UK	2012-2013 Juni-November	Mitarbeiter	80	6-8 Wochen	43% Minderung der Autonutzung
	7	Wright 2013 in Cairns et al 2017	Totnes, UK	2012	Nachbarschaftsgruppen		9-11 Monate ein Fahrrad pro Haushalt	40–70% Autonutzung durch Fahrrad ersetzt
	8	Kidd und Williams 2009	Brecon Beacons (Wales), UK	2009	Bewohner von 8 Gemeinden	61	ein-mehrere Tage/ kurze Strecken	67% Autonutzung durch Fahrrad ersetzt; 41% erwägen E-bike-Kauf
	9	Kairos (Hrsg.) 2010	Vorarlberg, Österreich	2009/2010	Privatpersonen, Unternehmen, Organisationen	196	1 Jahr	34% Minderung der Autonutzung
Kaufprämie	10	Edegger et al. 2012	Pescara, Italien	2010	Mitarbeiter	258		bei 80% der Nutzer Verringerung der Auto-Nutzung
	12	Wolf und Seebaue 2014	Österreich	2012	Käufer eines E-bikes zwischen 2009 und 2011	1398		40% Minderung der Autonutzung
	10	Mercat 2013	Chambéry, Frankreich	2009-2012	Privatpersonen	900	1-2 Wochen	6 mal höherer Bike Verkauf als beim nationalen Durchschnitt; Kauf eines E-bikes bei 20% der Teilnehmer
Eigenständiger Kauf von Privatpersonen	11	Lienhop et al. 2015	Deutschland	2013/2014	kurzzeitige Erwerber eines Pedelecs	70 Feld & 312 Online	14 Monate	45% Minderung der Autonutzung; 13% Zuwachs der Fahrradnutzung
	13	Martens 2014	Flandern, Belgien	2014	Pedelec-Berufspendler	369		Bei 46% der Teilnehmer Fahrradnutzung für den Arbeitsweg
	14	Hiselius und Svensson 2015	Schweden	2014	Privatpersonen	321		46-67% Autonutzung durch Fahrrad ersetzt; Anstieg der Gesamt-km/Woche

Quelle: Eigene Darstellung

3. Erhebungsdesign und Methodik

3.1. Überblick

Insgesamt 129 Münchner NeubürgerInnen bekamen im Erhebungszeitraum September 2015 – November 2016 ein Elektrofahrrad für eine Probewoche zum Testen kostenlos zur Verfügung gestellt. Die NeubürgerInnen werden insgesamt drei Mal befragt, und zwar:

1. Vorab-Befragung bei Bestellung der Probewoche (W1),
2. Befragung ca. eine Woche nach der Probewoche (W2),
3. erneute Befragung nach einem Jahr (W3).

Zusätzlich wurden insgesamt 283 NeubürgerInnen befragt, welche die Option auf die Probewoche nicht in Anspruch nehmen wollten.

Akzeptanz und Kaufbereitschaft wurden zu Zeitpunkt 1 und 2 abgefragt, um die direkte Veränderung durch die Probewoche zu erfassen. Das Mobilitätsverhalten wurde zu Zeitpunkt 1 und 3 abgefragt, um eine mögliche langfristige Veränderung festzustellen.

3.2. Organisatorische Umsetzung

Im Rahmen der Neubürgerbetreuung wurde die Option auf den E-Bike-Gutschein angeboten. Die organisatorische Umsetzung wurde von omniphon übernommen. Die Neubürgermappen wurden jeweils in Wellen verschickt. Es wurde nur Deutschen der Gutschein angeboten, da erfahrungsgemäß bei Nichtdeutschen NeubürgerInnen mit sehr niedrigen Rücklaufquoten zu rechnen ist. Es wurden zu folgenden Zeitpunkten NeubürgerInnenmappen mit Option auf einen E-Bike Gutschein verschickt:

- Juli 2015: 1.000 (von insgesamt 2.494) Neubürgermappen,
- Oktober 2015: 3.000
- Januar 2016: 7.722
- Februar: 2016: 5.503
- März 2016: 1.770
- März 2016: 939
- Juni 2016: 2.866
- Juli 2016: 1.413
- September 2016: 4.188

Es nahmen insgesamt 5 Händler in München an der Aktion teil und stellten jeweils 3 Elektrofahrräder für die Aktion zur Verfügung. Die Händler wurden von dem Münchener Verein Green City e.V. ausgewählt und kontaktiert. Dabei waren 2 der 5 Verleiher auf E-Bikes spezialisiert, außerdem waren ein weiterer Händler klassischer Fahrräder und 2 Verleiher, die auch andere Fahrräder verleihen, involviert. Vorab wurden die Rahmenbedingungen des Verleihs mit den Händlern abgeklärt. Ausleihperiode war jeweils Donnerstag bis Donnerstag. Die Händler wurden jeweils dienstags von omniphon über die Anzahl der für die nächste Woche vergebenen

Gutscheine informiert. Je ausgeliehenem Fahrrad wurden die Händler mit 100 Euro (netto) vergütet.

Um die Verfügbarkeit der elektrischen Fahrräder sicherzustellen, wurde mit den Neubürgern, welche auf dem Bestellbogen den Wunsch nach einer E-Bike-Probeweche angegeben hatten, telefonisch ein Termin für die Probeweche vereinbart. Bei der Wahl des Händlers wurde wenn möglich die Nähe zum Wohnort des Neubürgers bzw. der Neubürgerin berücksichtigt. Bei Abholung des Fahrrads durch den/die NeubürgerIn wurde ein Vertrag zwischen Verleiher und NeubürgerIn geschlossen, und der/die NeubürgerIn wurde in die Elektrofahrrad-Nutzung eingewiesen. Eine Kautions wurde nicht verlangt. Zwei der Händler verfügen über eine Versicherung. Bei den übrigen Händlern mussten die NeubürgerInnen das Risiko im Falle eines Diebstahls selber tragen. Auch die private Haftpflicht greift in einem solchen Fall in der Regel nicht. Glücklicherweise kam es nicht zu einem Diebstahl.

Der Gutschein wurde den NeubürgerInnen zunächst direkt nach der Bestellung zugeschickt. Es stellte sich leider heraus, dass häufiger als gedacht die NeubürgerInnen ihren Gutschein nicht einlösten. In diesem Fall verfiel der Gutschein. Dies stellte insbesondere für die Händler ein Problem dar, da sie die Elektrofahräder für die NeubürgerInnen reserviert hatten und sie in diesem Zeitraum nicht anderweitig verleihen konnten. (Eine Entschädigung / Vergütung wurde in diesem Fall nicht gezahlt). Die Neubürger wurden in jedem Fall – unabhängig von der Gutscheineinlösung – von omniphon kontaktiert, allerdings wurde nur im Fall einer Gutscheineinlösung eine Befragung durchgeführt. Um die Ausleihquote zu erhöhen, wurde ab November 2015 der Gutschein erst 1,5 Wochen vor Gültigkeit zugestellt. Außerdem wurde ab März 2016 das Vorgehen dahingehend angepasst, dass die NeubürgerInnen um eine Bestätigung per Mail gebeten wurden, dass sie die Probeweche wahrnehmen möchten.

- Anzahl zugestellter Gutscheine: 324
- Anzahl Befragungen bei Gutscheinbestellung (W1): 283
- Anzahl von Elektrofahrrad-Probewochen: 129
- Anzahl Befragungen unmittelbar nach der Probeweche (W2): 115 (91 davon wurden auch in W1 befragt. Die Vorab-Befragung wurde aufgrund der unerwartet hohen Anzahl von Neubürgern, die das Fahrrad nicht abholten, nach 283 Befragungen nicht mehr durchgeführt.)
- Anzahl Befragungen nach einem Jahr (W3): 89 (73 davon haben an allen drei Befragungswellen teilgenommen)

Diese Aspekte sind in Tabelle 3-1 und Abbildung 3-1 verdeutlicht,

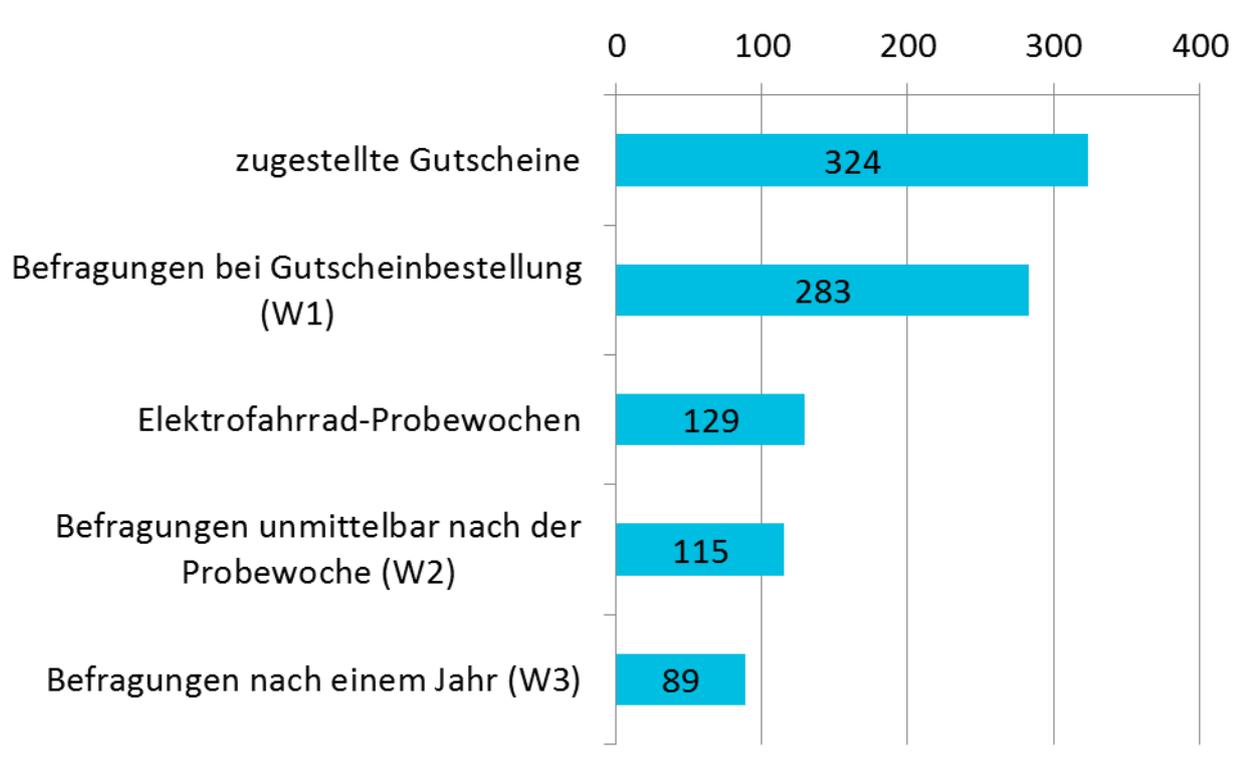
Tabelle 3-1: Feldzeiten zur erreichte Fallzahl pro Befragungswelle

Quartal/Jahr	Feldzeiten											Erreichte Fallzahl
	3/15	4/15	1/16	2/16	3/16	4/16	1/17	2/17	3/17	4/17	1/18	
Welle 1 – BestellerInnen eines												283

Gutscheins	■	■	■	■	■	■						
Welle 2 – TeilnehmerInnen der Probewoche			■	■	■	■						115
Welle 3 – TeilnehmerInnen der Probewoche								■	■	■	■	Noch keine

Quelle: Öko-Institut e.V.

Abbildung 3-1: Fallzahl pro Umsetzungsschritt



Quelle: Öko-Institut e.V.

Rund 1% der NeubürgerInnen, die das Angebot in der Neubürgermappe bekamen, bestellten einen Gutschein für eine E-Bike-Probeweche.

Aber: Nur 40% der NeubürgerInnen, welche einen Gutschein bestellten und ein E-Rad reservierten, holten das Elektrofahrrad ab

3.3. Grenzen der Erhebung

Im Erhebungsdesign war aus Kostengründen keine Kontrollgruppe vorgesehen. Das bedeutet unter anderem, dass Veränderungen des Mobilitätsverhaltens und der Mobilitätsausstattung nicht auf externe Einflüsse / Trends kontrolliert werden konnten.

Die Tatsache, dass die Befragung mit NeubürgerInnen, also im Zuge des Umzuges nach München durchgeführt wurde, kann das Mobilitätsverhalten der befragten Personen zusätzlich beeinflusst haben. Mögliche Veränderungen des Mobilitätsverhaltens und der Mobilitätsausstattung zwischen Welle 2 und 3 können durch den Umzug und die darauf folgenden Verhaltensveränderungen somit wesentlich beeinflusst werden.

Eine mögliche Antwortverzerrung (response bias) kann durch sozial erwünschtes Antwortverhalten entstehen. Dies gilt vor allem für die Vorab-Befragung, welche unmittelbar nach der Vereinbarung des Ausleihtermins durchgeführt wurde. Es ist möglich, dass dadurch die Befragten das Gefühl hatten, dass eine tendenziell positive Einstellung zu Elektrofahrrädern von ihnen erwartet wird.

4. Befragungsergebnisse

4.1. Charakterisierung der Testnutzer

Im Folgenden wird auf die Soziodemographie der Nutzer und deren Mobilitätsausstattung- und verhalten, sowie auf deren Einstellung und Akzeptanz zu E-Bikes eingegangen.

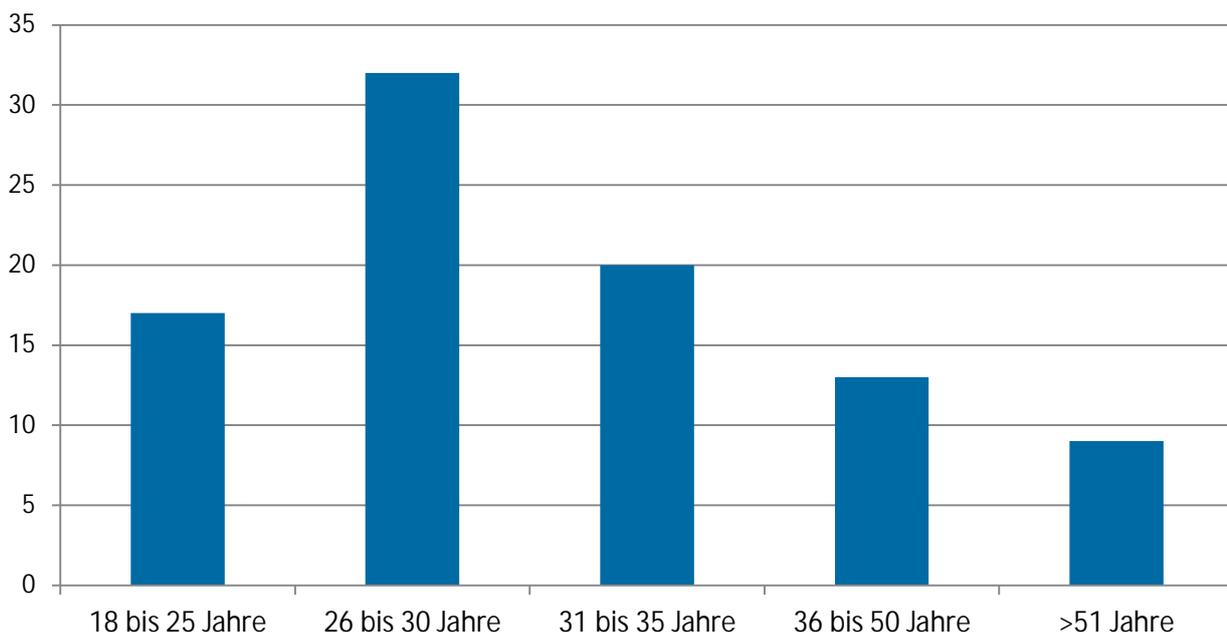
4.1.1. Soziodemographie

Die nun folgenden Fragen zur Soziodemographie wurden in Welle 2 gestellt. Grundsätzlich umfassen alle Fragen zur Soziodemographie nur die Ergebnisse von Nutzern, welche sowohl in W1 als auch in W2 befragt wurden. Dabei handelt es sich um insgesamt 91 NeubürgerInnen.

Alter

Die folgende Abbildung 4-1 zeigt die Altersverteilung auf Basis der NutzerInnen, die sowohl in Welle 1, als auch in Welle 2 befragt wurden (n = 91). Die Altersstruktur aller in Welle 1 Befragten (d.h. aller Neubürger, welche einen Gutschein bestellt haben), ist jedoch sehr ähnlich.

Abbildung 4-1: Altersverteilung der Nutzer



Quelle: Öko-Institut e.V.

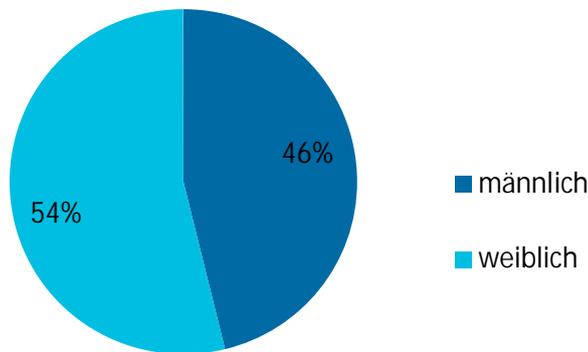
Das Durchschnittsalter der genannten Personengruppe lag bei 33 Jahren, der Median bei 30 Jahren. Es wurde eine Unterteilung in fünf Altersklassen vorgenommen, um im Folgenden mögliche Unterschiede in den Einstellungen und der Akzeptanz von E-Bikes hinsichtlich des Alters der NutzerInnen feststellen zu können. Diese Altersgruppen wurden so gewählt, dass die einzelnen Gruppen eine möglichst ähnlich große Altersspanne umfassen, jedoch jede Gruppe mindestens neun Beobachtungen enthält.

Im Vergleich zu anderen Befragungen von E-Bike-Nutzern sind die Befragten deutlich jünger. Beim Projekt „Pedelection“ beispielsweise betrug das Durchschnittsalter aller Befragten etwa 56 Jahre. Die Altersgruppe der 45- bis 65-Jährigen war in jenem Projekt am stärksten vertreten.

Geschlecht

54% aller Befragten waren Frauen, 46% waren Männer, wie in Abbildung 4-2 dargestellt. Man kann also durchaus von einem ausgewogenen Geschlechterverhältnis sprechen.

Abbildung 4-2: Geschlecht der Teilnehmer



Quelle: Öko-Institut. e.V.

Berufstätigkeit

Mit über 80% gab der überwiegende Anteil der Befragten an, berufstätig zu sein. 11% der Befragten waren Studenten. Die Gruppe der RentnerInnen, die grundsätzlich zur größten E-Bike Nutzergruppe gehört, war in dieser Umfrage eher klein, nur 3,3% aller Befragten sind RentnerInnen. Genauere Angaben dazu sind in Tabelle 4-1 zu finden.

Tabelle 4-1: Hauptbeschäftigung der Teilnehmer

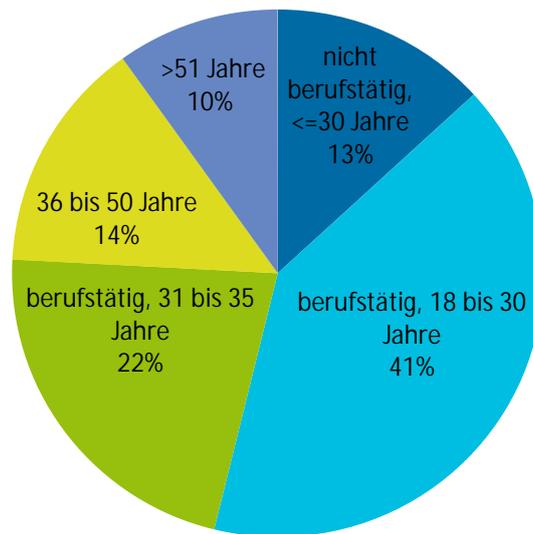
Was ist Ihre derzeitige Hauptbeschäftigung?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent	Kumulative Proze
Gültig	Berufstätige(r)	73	80,2	80,2	8
	Auszubildende(r)	1	1,1	1,1	8
	Student(in)	10	11,0	11,0	9
	Arbeitslos	1	1,1	1,1	9
	Hausfrau/Hausmann	2	2,2	2,2	9
	Rentner(in), Pensionär(in)	3	3,3	3,3	9
	andere Tätigkeit	1	1,1	1,1	10
	Gesamtsumme	91	100,0	100,0	

Quelle: Öko-Institut e.V.

Alter & Berufstätigkeit

Der Großteil der befragten Münchener NeubürgerInnen ist berufstätig und unter 35 Jahre alt.

Abbildung 4-3: Alter und Berufstätigkeit der Teilnehmer



n = 91

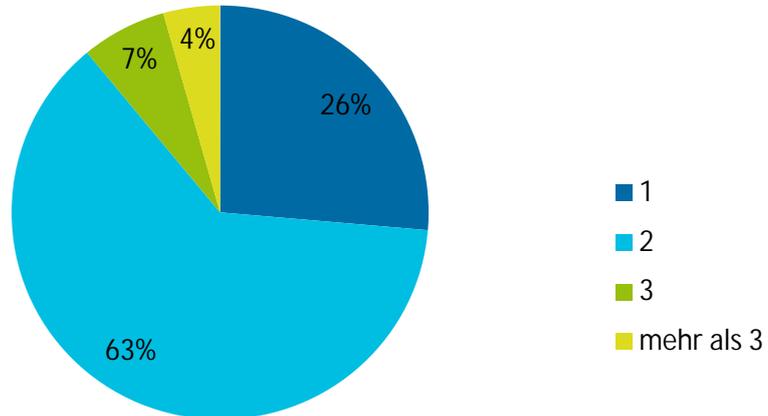
Quelle: Öko-Institut e.V.

Die Ergebnisse der Befragung zu Alter und Berufstätigkeit aus der Neubürgerbefragung in Abbildung 4-3 entsprechen generell jenem soziodemographischen Modell der Münchener NeubürgerInnen.

Haushaltsgröße

Die überwiegende Anzahl der Befragten lebt in 2-Personen-Haushalten. Rund ein Viertel gab an, in einem „Single Haushalt“ zu leben. Dies ist in Abbildung 4-4 veranschaulicht.

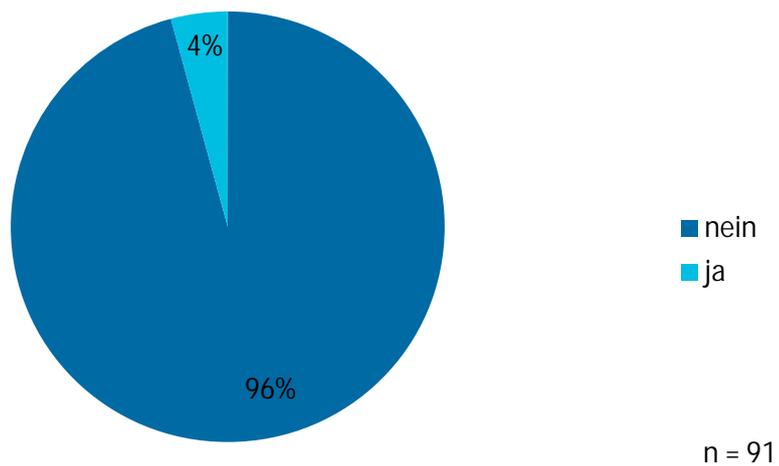
Abbildung 4-4: Haushaltsgröße inklusive Befragter



Quelle: Öko-Institut e.V.

Abbildung 4-5 zeigt, dass ein Großteil der Befragten ohne Kinder lebt.

Abbildung 4-5: Kinder oder Jugendliche unter 18 Jahren im Haushalt



Quelle: Öko-Institut e.V.

Entfernung zu Arbeitsplatz / Ausbildungsstätte

Die durchschnittliche Entfernung zum Arbeitsplatz betrug 16 Kilometer; der Median lag bei 8 Kilometern. Weniger als 10 % der Befragten gaben an, dass sie weiter als 20 Kilometer von ihrem Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz entfernt leben.

4.1.2. Mobilitätsausstattung und Pkw-Besitz

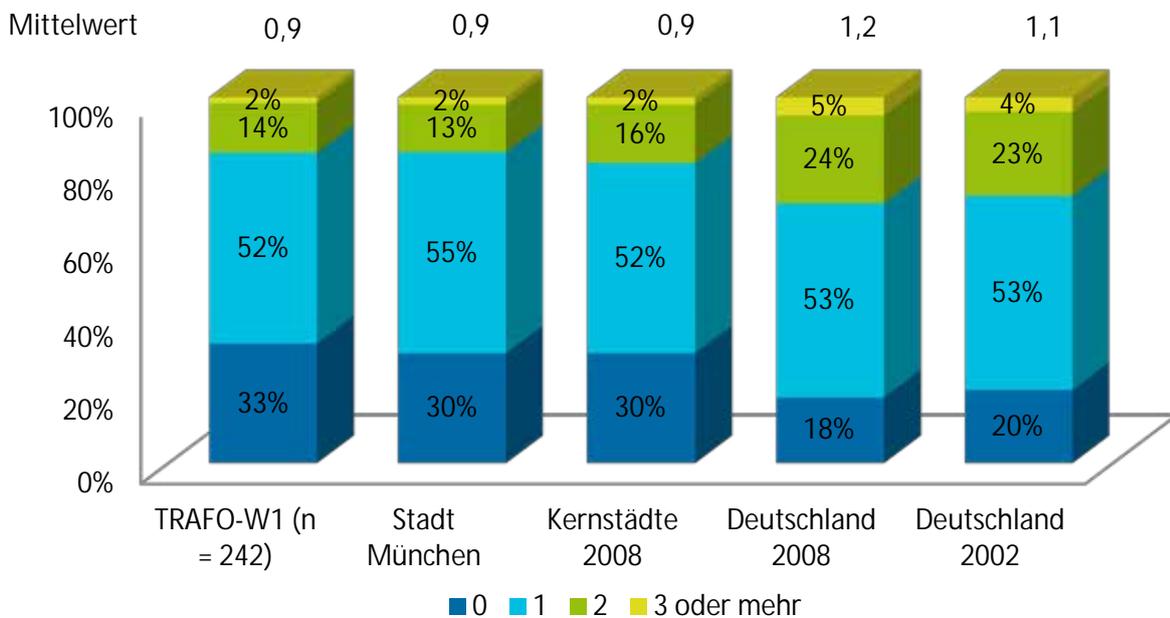
Fragen zu Mobilitätsausstattung und Pkw-Besitz wurden bei der Vorab-Befragung (W1) gestellt. Im Folgenden werden die Ergebnisse mit den Ergebnissen anderer Befragungen verglichen, soweit verfügbar.

Pkw-Besitz

Wie in Abbildung 4-6 ersichtlich, liegt der Pkw-Besitz der in Welle 1 befragten TeilnehmerInnen (Anzahl der Pkw im Haushalt, einschließlich ständig zur Verfügung stehender Dienst- und Geschäftswagen) leicht unter dem Münchener Durchschnitt (Basis: MiD 2008), der Unterschied ist jedoch relativ gering.

Pkw-Besitz ist ähnlich bzw. leicht niedriger als im Münchener Durchschnitt.

Abbildung 4-6: Anzahl der Pkws im Haushalt



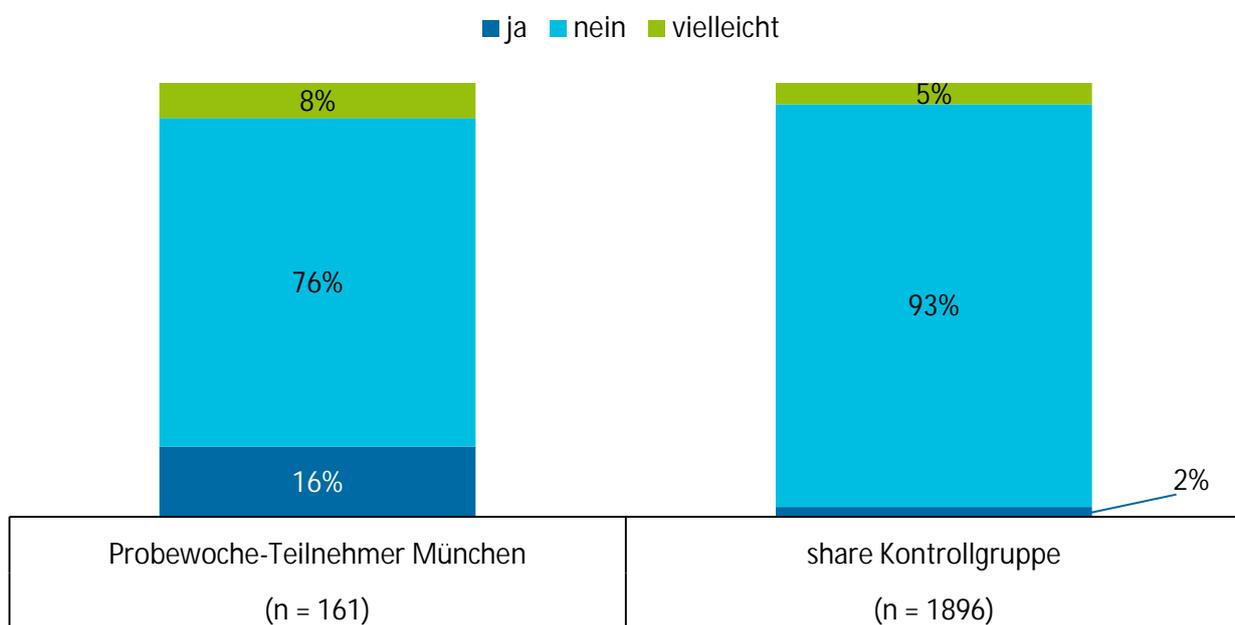
Quelle: Öko-Institut e.V.

Planen Sie, in Ihrem Haushalt im Laufe des nächsten Jahres ein Auto abzuschaffen und es nicht durch ein neues Auto zu ersetzen?

16% der Teilnehmer bejahten die Frage nach einer geplanten Pkw-Abschaffung; zusätzliche 8% beantworteten die Frage mit „vielleicht“, wie in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** illustriert. Damit liegt die geäußerte Bereitschaft zur Pkw-Abschaffung vergleichsweise hoch – z.B. deutlich höher als in der Kontrollgruppe aus dem Projekt „share“.¹

Die hohe Anzahl der geplanten Pkw-Abschaffungen entspricht der Erkenntnis, dass Wohnortwechsel häufig mit Veränderungen von Mobilitätsverhalten und Mobilitätsausstattung einhergehen.

Abbildung 4-7: Pkw- Abschaffung ohne Ersatz geplant



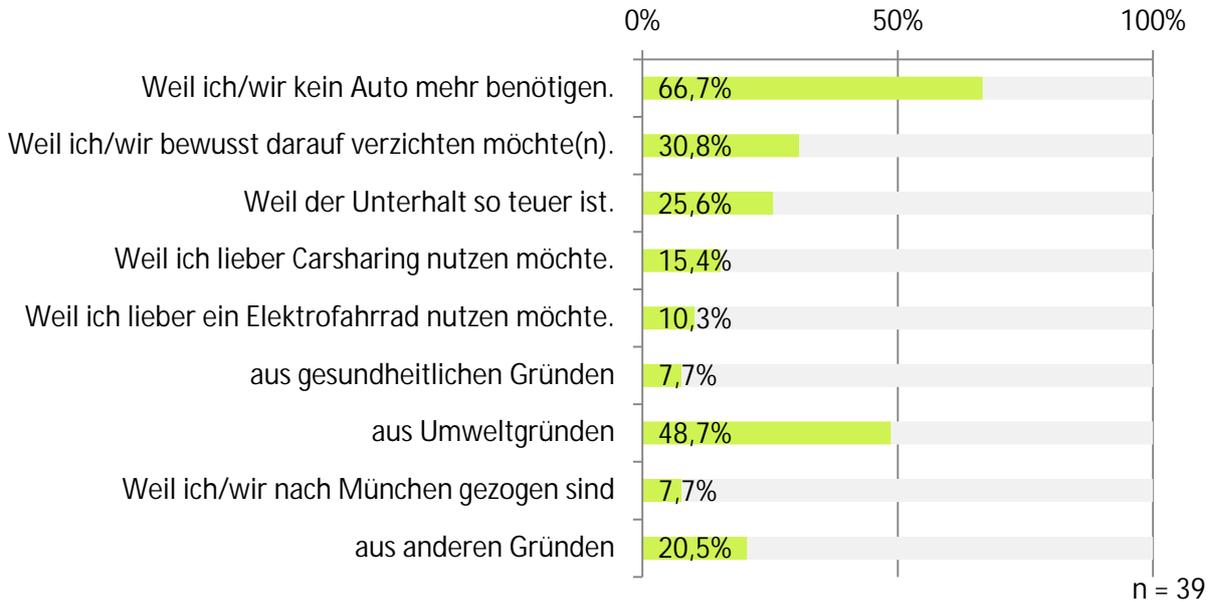
Quelle: Öko-Institut e.V.

Aus welchen Gründen planen Sie das Auto abzuschaffen?

Falls die Frage nach einer geplanten Pkw-Abschaffung (p2) mit „Ja“ oder „Vielleicht“ beantwortet wurde, hatten die Befragten die Möglichkeit, die Gründe für die geplante bzw. mögliche Pkw-Abschaffung anzugeben (Mehrfachnennungen waren möglich). In Abbildung 4-8 sind jegliche Gründe dargestellt. Von 2/3 der Befragten wurde angeführt, dass kein Auto mehr benötigt wird. Auch Umweltgründe spielen für 50% der Befragten eine Rolle.

¹ In dem Projekt share wurden Carsharing-Nutzer in Köln, Frankfurt und Stuttgart zu Mobilitätsverhalten und –ausstattung befragt. Bei der Kontrollgruppe handelt es sich um Personen, welche kein Carsharing nutzen, aber hinsichtlich ihrer soziodemographischen Merkmale den Carsharern entsprechen.

Abbildung 4-8: Gründe der Pkw-Abschaffung

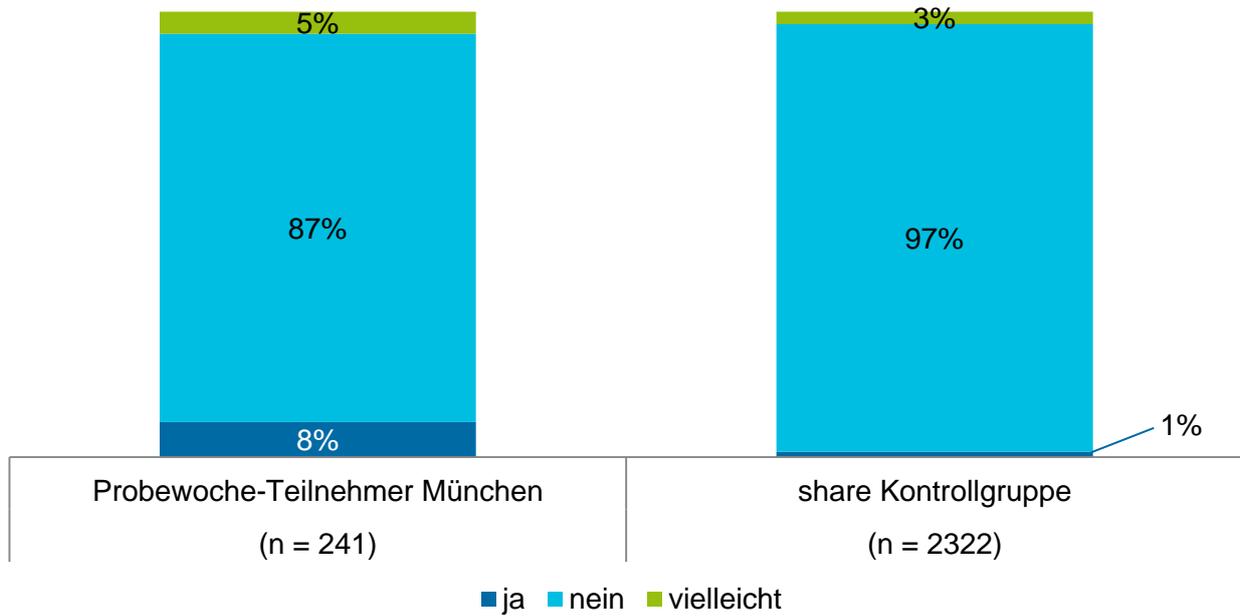


Quelle: Öko-Institut e.V.

Planen Sie, in Ihrem Haushalt im Laufe des nächsten Jahres einen Pkw anzuschaffen / zusätzlich anzuschaffen?

Abbildung 4-9 zeigt, dass 8% der Befragten die Frage nach einer geplanten Pkw-Anschaffung bejahten, weitere 5% ziehen den Erwerb eines Pkws in Betracht. Dagegen streben beispielsweise nur 1% der Befragten im Projekt „share“ eine Pkw-Anschaffung an.

Abbildung 4-9: Planung einer zusätzlichen Pkw-Anschaffung

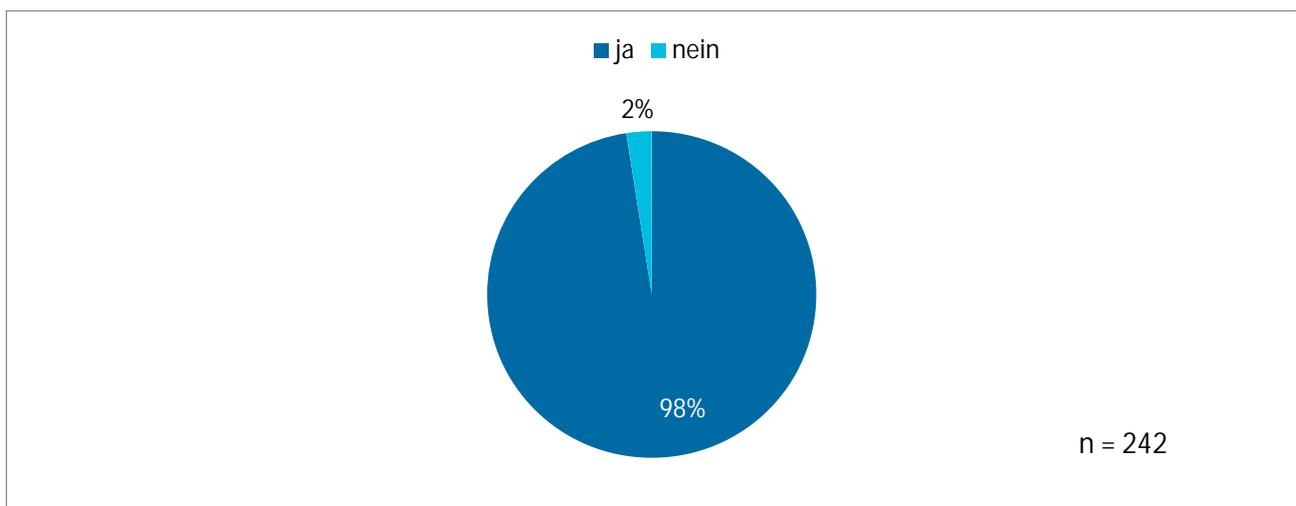


Quelle: Öko-Institut e.V.

Führerschein-Besitz und Pkw-Verfügbarkeit

98% der Befragten verfügen über einen Führerschein (vgl. Abbildung 4-10). Zum Vergleich: Im Münchener Durchschnitt (MiD 2008) verfügen 89% aller Befragten über einen Führerschein für ein Auto, Motorrad oder Mofa, im Münchener Umland sind es 92%, in Deutschland 87%. Mögliche Ursache für die hohe Führerscheinbesitzquote könnte die Altersstruktur der Befragten sein.

Abbildung 4-10: Führerscheinbesitz



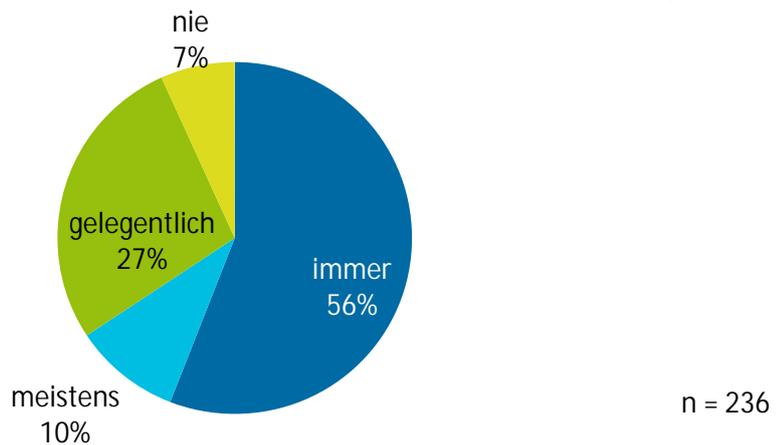
Quelle: Öko-Institut e.V.

Wie oft können Sie als Fahrer / FahrerIn über ein Auto verfügen?

Mehr als die Hälfte der befragten Personen gibt an, immer als FahrerIn über ein Auto verfügen zu können, 10% können meistens und 27% gelegentlich über ein Auto verfügen. Nur 7% der Befragten haben nie ein Auto zur Verfügung (Abbildung 4-11).

Abbildung 4-11: Pkw-Verfügbarkeit zum Befragungszeitpunkt

Wie oft können Sie als Fahrer / FahrerIn über ein Auto verfügen?



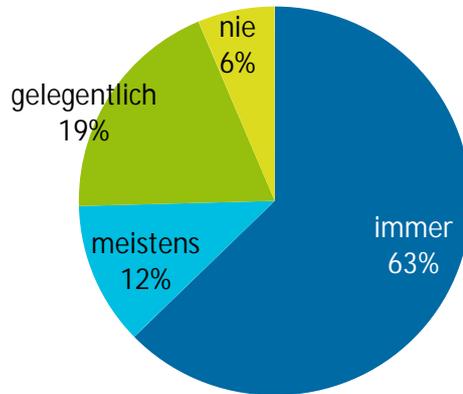
Quelle: Öko-Institut e.V.

Wie oft konnten Sie vor dem Umzug nach München als Fahrer / FahrerIn über ein Auto verfügen?

Wie in Abbildung 4-12 demonstriert, konnten vor dem Umzug der NeubürgerInnen nach München 63% immer über ein Auto verfügen. Nach dem Umzug ist die Pkw-Verfügbarkeit bei 20% der Befragten zurückgegangen, bei 9% der Befragten hat sie sich erhöht (vgl. Abbildung 4-13).

Abbildung 4-12: Pkw-Verfügbarkeit vor dem Umzug

Wie oft konnten Sie vor dem Umzug nach München als Fahrer / Fahrerinnen über ein Auto verfügen?

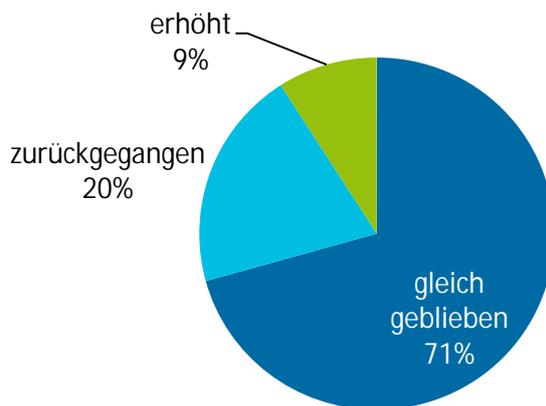


n = 236

Quelle: Öko-Institut e.V.

Abbildung 4-13: Veränderung der Pkw-Verfügbarkeit

Wie hat sich nach dem Umzug nach München die Verfügbarkeit als Fahrer über einen PKW verändert?



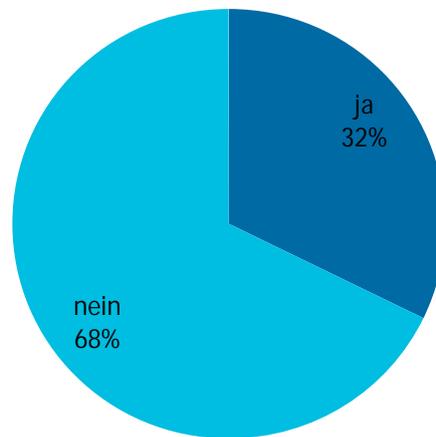
n = 236

Quelle: Öko-Institut e.V.

ÖV-Zeitkarte / Abo

Besitzen Sie eine Zeitkarte oder Abo für den öffentlichen Verkehr in München?

Abbildung 4-14: Besitz einer Zeitkarte/ eines Abos für den Münchener ÖV



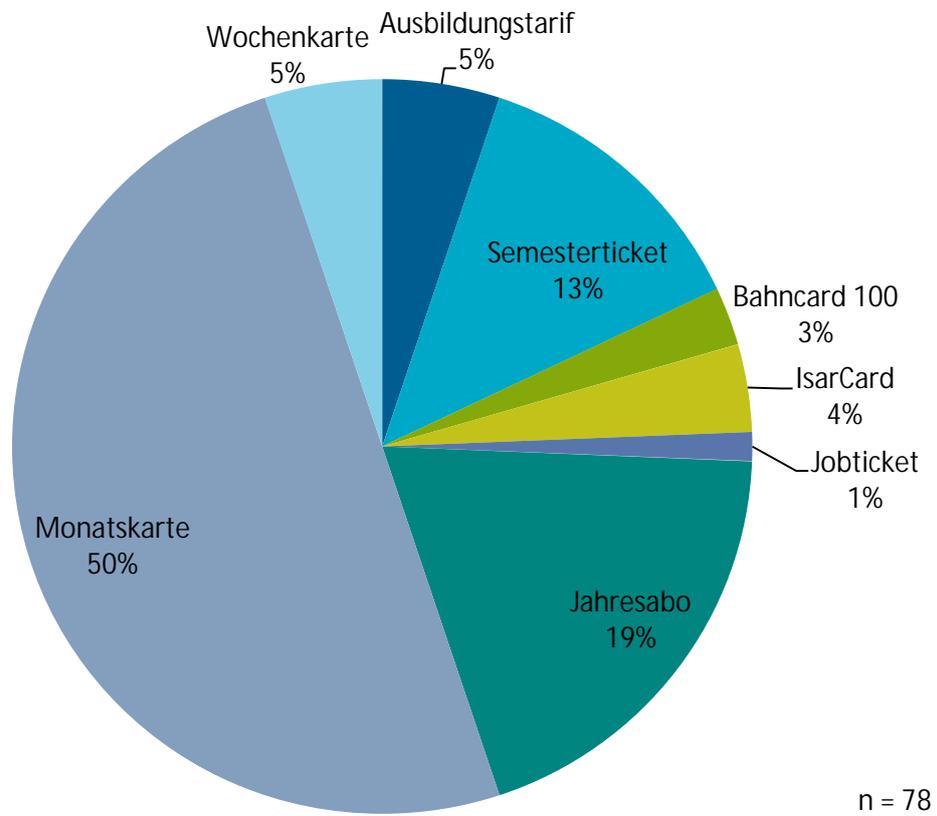
n = 242

Quelle: Öko-Institut e.V.

Abbildung 4-14 zeigt, dass 32%, also etwa zwei Drittel, aller 242 Befragten keine Zeitkarte bzw. kein Abo für den ÖV in München besitzen.

Was für eine Zeitkarte bzw. Abo ist das?

Abbildung 4-15: Art der Zeitkarte/ des Abos



Quelle: Öko-Institut e.V.

Jene Personen, die eine Karte für den ÖV in München besitzen, haben häufig eine Monatskarte (50% aller Befragten) oder ein Jahres-Abo (19%) zur Verfügung (vgl. Abbildung 4-15).

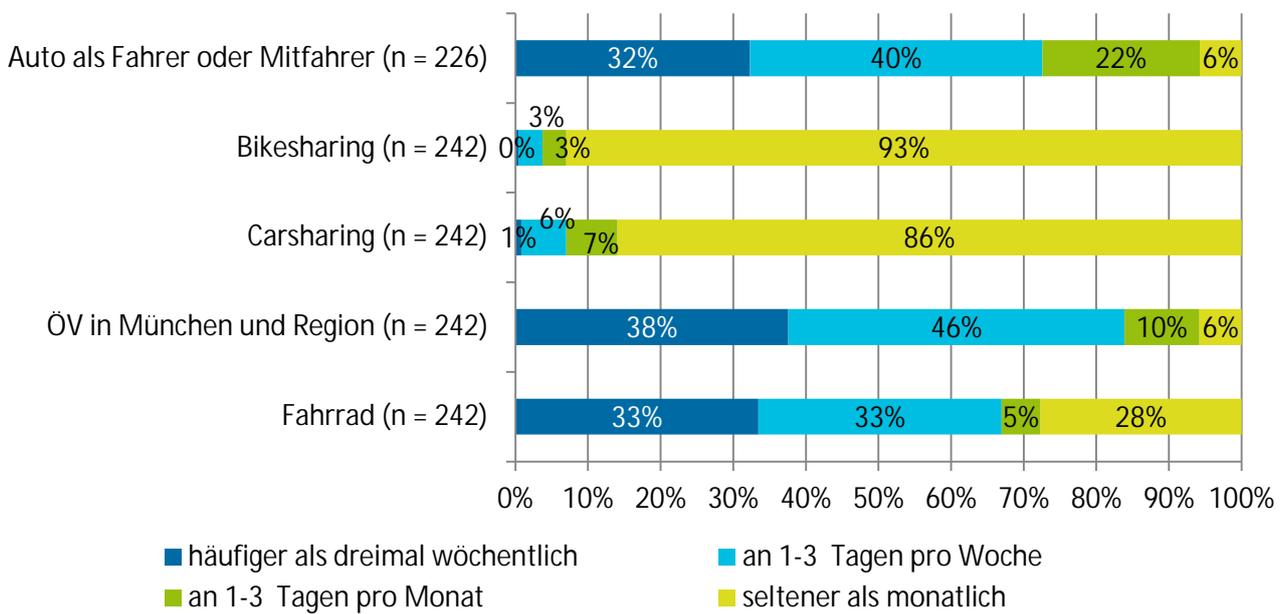
4.1.3. Mobilitätsverhalten

Fragen zum Mobilitätsverhalten wurden in Welle 1 gestellt. Die folgenden Ergebnisse beziehen sich auf alle in Welle 1 befragten Neubürger (n=242).

Verkehrsmittelnutzung – Überblick

Abbildung 4-16 zeigt, dass die Befragten Bikesharing und Carsharing bisher sehr selten genutzt haben. Im Gegensatz dazu ist die häufige Nutzung von MIV, ÖV und Fahrrad jeweils gegeben.

Abbildung 4-16: Nutzungshäufigkeiten der Verkehrsmittel*



* Personen ab 18

Quelle: Öko-Institut e.V.

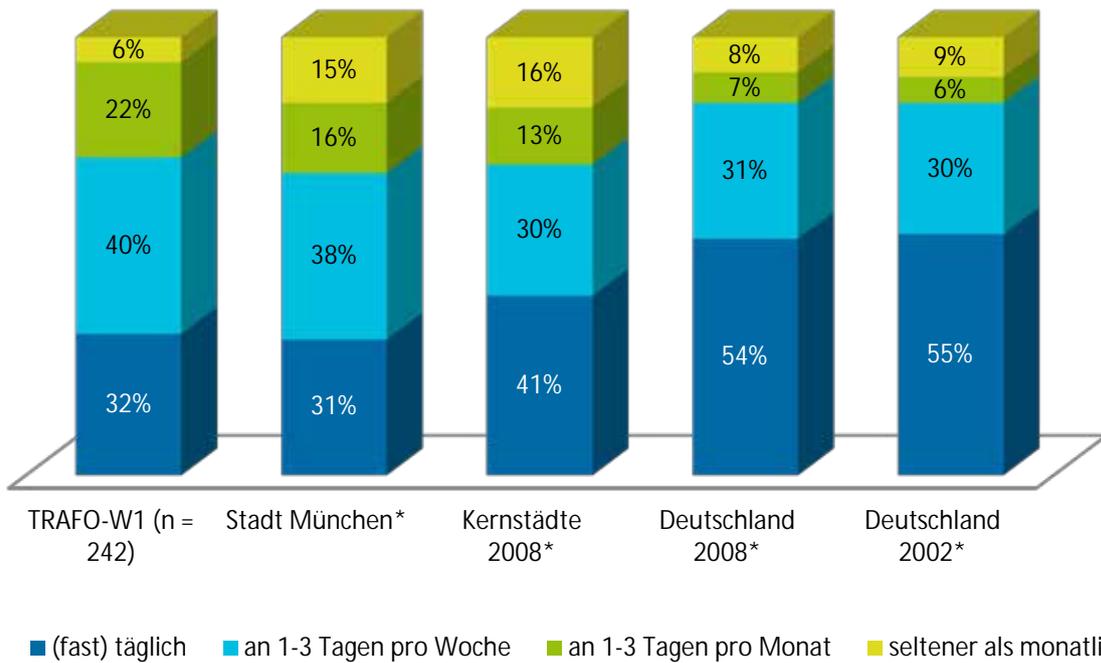
Pkw-Nutzung

Wie häufig benutzen Sie ein Auto als Fahrer oder Mitfahrer?

(Es muss nicht das eigene Auto sein, Zielperson muss nicht selber fahren)

Erkennbar in Abbildung 4-17 ist, dass ein Großteil der Befragten täglich oder mehrmals pro Woche den Pkw als FahrerIn oder MitfahrerIn nutzt. Die Ergebnisse der W1-Befragung sind jenen der Stadt München aus der MiD 2008 sehr ähnlich.

Abbildung 4-17: Häufigkeit Pkw-Nutzung als Fahrer oder Mitfahrer



* Personen ab 14 Jahre; Quelle: MiD 2008

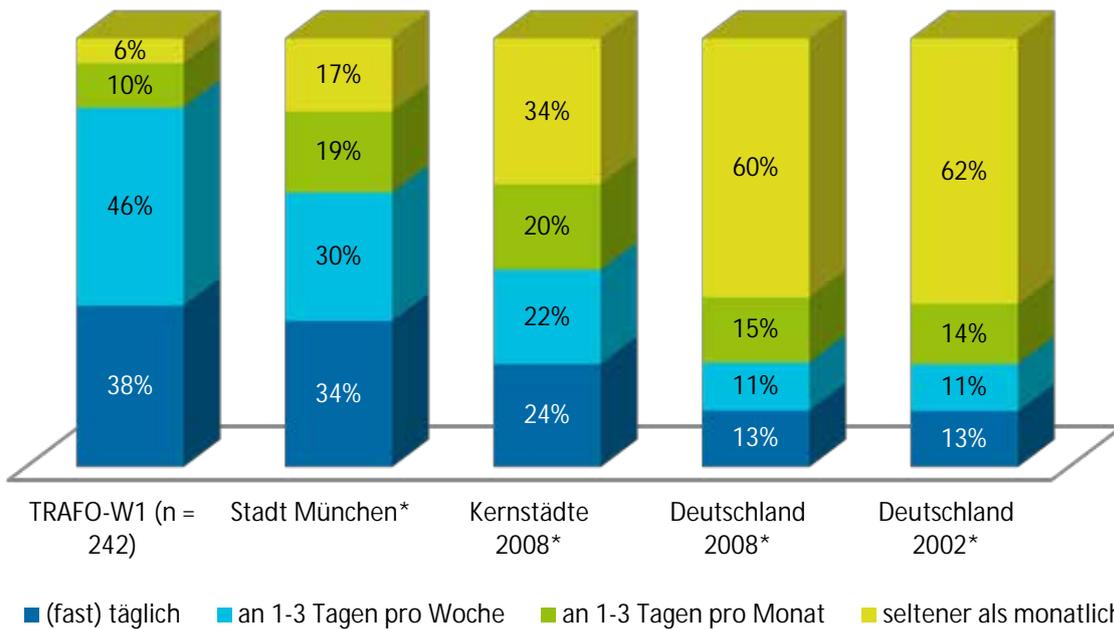
Quelle: Öko-Institut e.V. und MiD 2008

ÖPNV-Nutzung

Wie häufig benutzen Sie die öffentlichen Verkehrsmittel (z.B. Bus oder Bahn) in München und der Region (bis etwa 100 km Umkreis)?

In Abbildung 4-18 ist die Häufigkeit der ÖPNV-Nutzung dargestellt. 38% aller Befragten der Vorab-Befragung benutzen (fast) täglich den ÖPNV, 46% legen zumindest an 1 - 3 Tagen pro Woche Wege mit dem ÖV zurück. Die befragten NeubürgerInnen benutzen damit deutlich häufiger den ÖPNV als die in der MiD befragten BewohnerInnen der Stadt München.

Abbildung 4-18: Häufigkeit der ÖPNV-Nutzung



* Personen ab 14 Jahre; Quelle: MiD 2008

Quelle: Öko-Institut e.V.

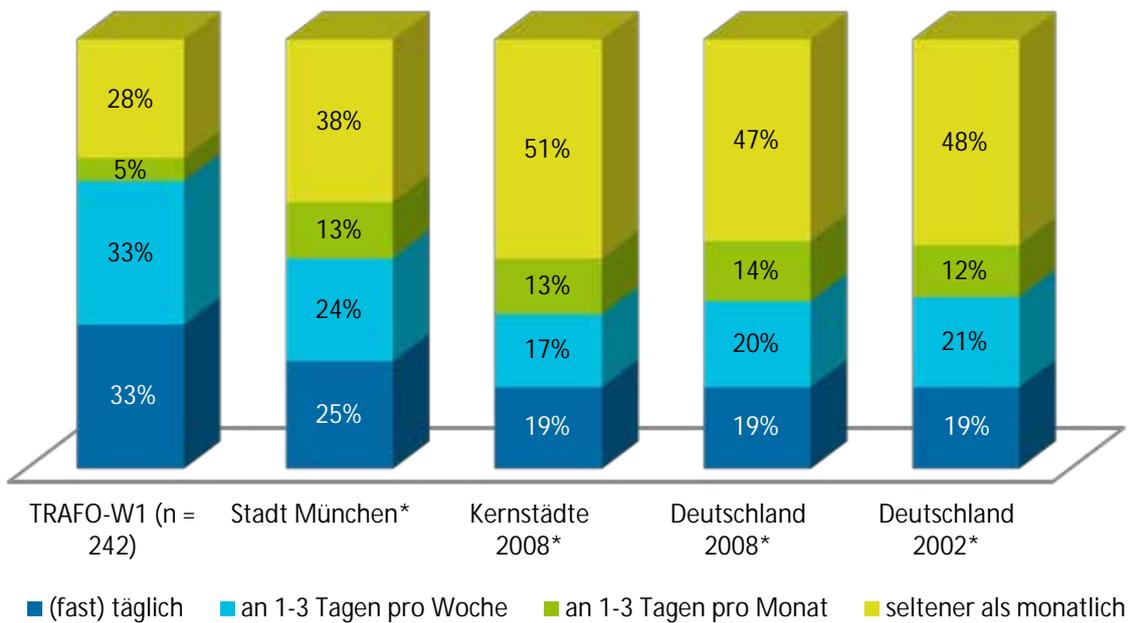
Fahrradnutzung

Wie häufig benutzen Sie ein Fahrrad?

Abbildung 4-19 verdeutlicht, dass die Fahrradnutzung der für das Projekt befragten Personen spürbar höher ist als jene der in der MiD befragten MünchenerInnen und nochmal deutlich höher als die Ergebnisse für ganz Deutschland aus der MiD 2008. Je 33% der NeubürgerInnen gaben an, (fast) täglich bzw. mehrmals pro Woche mit dem Rad zu fahren.

Immerhin gaben 28% der Befragten an, seltener als monatlich ein Fahrrad zu nutzen. Dies ist ein möglicher Indikator dafür, dass Elektrofahrräder also potenziell auch für Personen attraktiv sein können, die bisher kaum das Fahrrad nutzen.

Abbildung 4-19: Häufigkeit der Fahrradnutzung



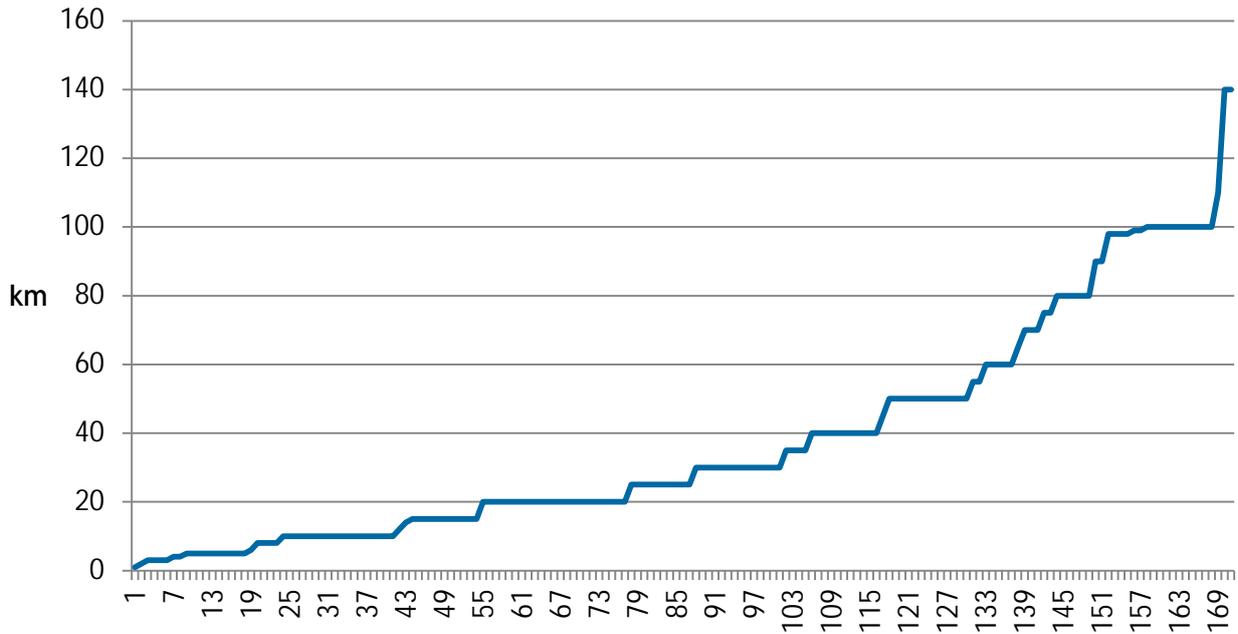
**Personen ab 14 Jahre ; Quelle: MiD 2008*

Quelle: Öko-Institut e.V.

Wie viele Kilometer fahren Sie in etwa pro Woche mit dem Rad als Transportmittel (d.h. ohne Radtouren etc.)?

Die Mehrheit der Befragten legt pro Woche bis zu 50 km mit dem Fahrrad zurück (Radtouren sind ausgenommen). Nur ein geringer Teil der NeubürgerInnen fährt in einer Woche mehr als 50 km mit dem Rad. Der Mittelwert aller pro Woche gefahrenen Kilometer aller Befragten beträgt rund 39 km, der Median liegt bei 25 km. Dies wird in Abbildung 4-20 gezeigt.

Abbildung 4-20: Mit dem Fahrrad zurückgelegte Strecke pro Woche

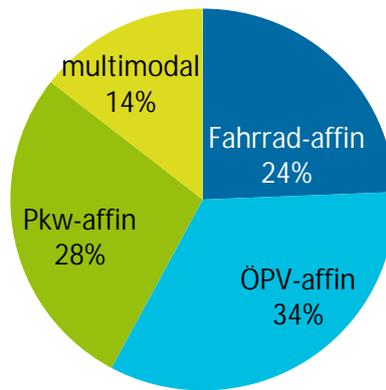


Quelle: Öko-Institut e.V.

Zuordnung zu Mobilitätstypen

Basierend auf den Nutzungshäufigkeiten des privaten Pkw, ÖV und Fahrrads wurde die Stichprobe, ähnlich wie in der MiD, in verschiedene Mobilitätstypen unterteilt. Im Gegensatz zu der Segmentierung in der MiD wurde die Stichprobe in dieser Untersuchung aufgrund der geringen Stichprobengröße nur in vier Gruppen unterteilt. Dabei wurden die Probanden dem Verkehrsmittel zugeordnet, welches sie am häufigsten nutzen. Wenn mehrere Verkehrsmittel am häufigsten genutzt werden, wurde der Nutzer als *multimodaler* Mobilitätstyp eingestuft. Diese Einstufung ist in Abbildung 4-21 verdeutlicht.

Abbildung 4-21: Mobilitätstyp



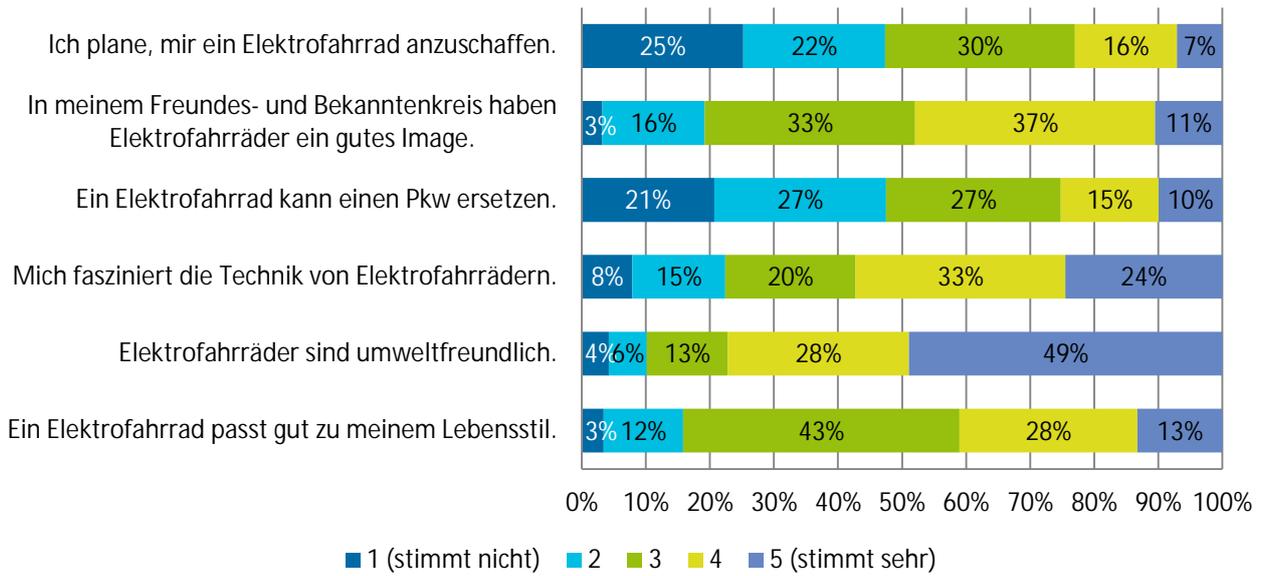
n = 242

Quelle: Öko-Institut e.V.

4.1.4. Einstellung und Akzeptanz

Von allen 115 Befragten geben 23% an, dass sie sich vorstellen können bzw. eher vorstellen können, ein Elektrofahrrad anzuschaffen. Beinahe die Hälfte der NeubürgerInnen gibt an, dass Elektrofahrräder generell ein gutes Image in ihrem Freunde- und Bekanntenkreis haben. 25% stimmen der Aussage zu, ein Elektrofahrrad könne einen Pkw ersetzen. Mehr als die Hälfte aller vor der Testwoche Befragten zeigt Interesse an der Technik von Elektrofahrrädern; 24% stimmen sehr, weitere 33% stimmen eher der Aussage zu, sie seien fasziniert von der Technik. Die Umweltfreundlichkeit von E-Bikes wird positiv wahrgenommen; Beinahe 80% aller befragten Personen sind der Meinung, Elektrofahrräder seien umweltfreundlich. 13% aller NeubürgerInnen sagen aus, ein Elektrofahrrad passe sehr gut zu ihrem Lebensstil. Überdies stimmen 28% dieser Aussage eher zu. Zusammenfassend sind diese Ergebnisse in Abbildung 4-22 aufgezeigt.

Abbildung 4-22: Zustimmung zu allgemeinen Aussagen über Elektrofahrräder (n = 115)



Quelle: Öko-Institut e.V.

4.2. Elektrofahrrad-Nutzung während der Probeweche

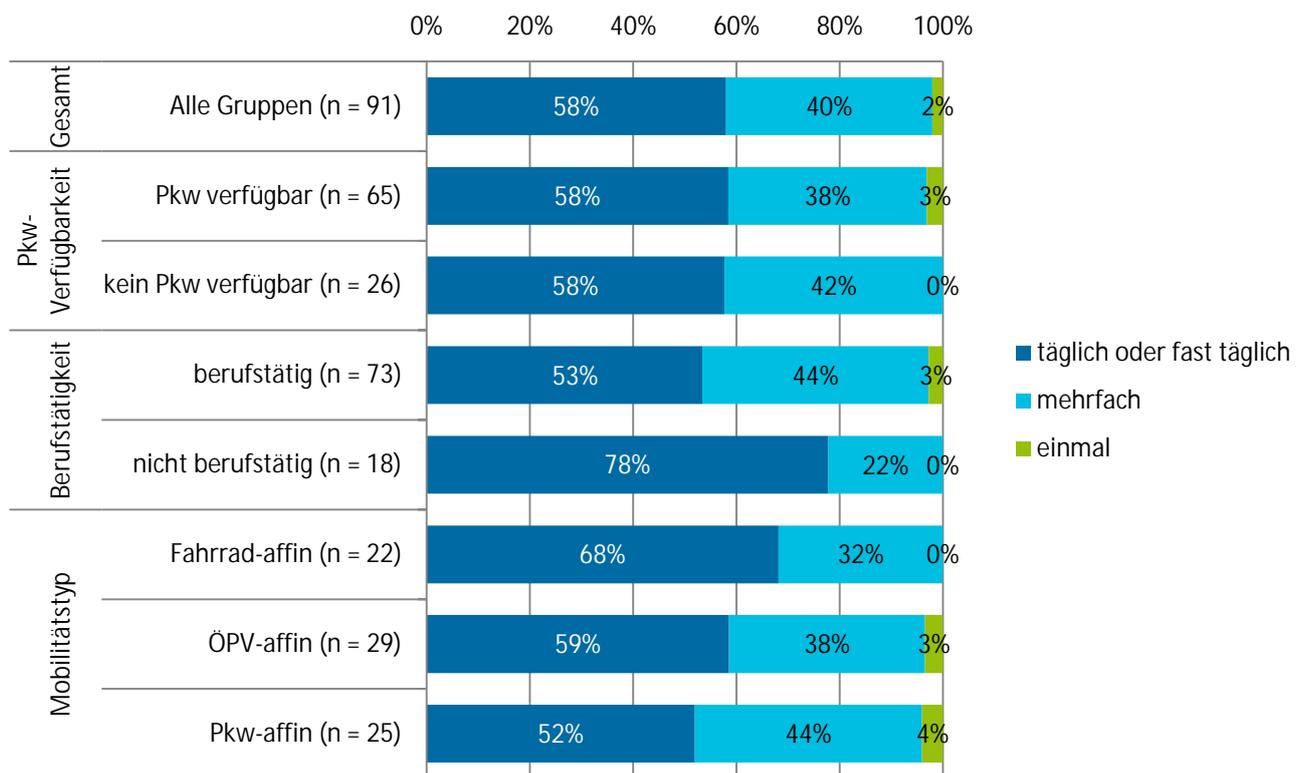
Unmittelbar nach der Probeweche wurden die Nutzer zu ihren Erfahrungen befragt (W2). Die Ergebnisse werden im Folgenden einmal insgesamt, aber auch differenziert nach Pkw-Verfügbarkeit, Berufstätigkeit und nach Mobilitätstyp dargestellt.

Nutzungshäufigkeit des Elektrofahrrads

In Abbildung 4-23 wird die Häufigkeit der E-bike-Nutzung grafisch dargestellt. Etwa 60% aller 91 Befragten gaben an, nach der Probeweche täglich bzw. fast täglich das Elektrofahrrad genutzt zu haben. Auch die mehrfache Nutzung während der Probeweche war hoch. Nur ein geringer Anteil der NeubürgerInnen (6 Befragte = 2%) nutzte das Elektrofahrrad nur einmal.

Abbildung 4-23: Häufigkeit der E-Bike-Nutzung

Wie oft haben Sie persönlich während der Probeweche das Elektrofahrrad genutzt - ohne das Holen und Bringen des Rades zum Fahrradverleiher?



Quelle: Öko-Institut e.V.

Werden nun die Befragten differenziert nach Pkw-Verfügbarkeit, Berufstätigkeit und Mobilitätstyp betrachtet, lassen sich folgende Ergebnisse ableiten:

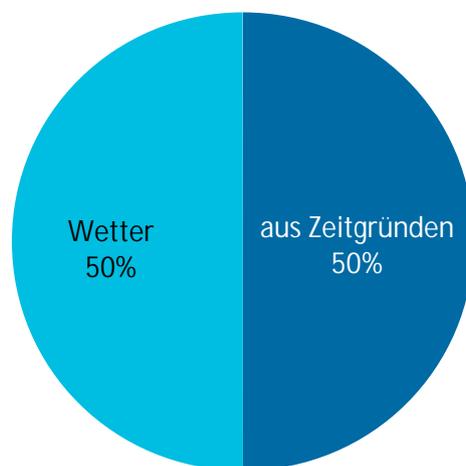
- Unabhängig von der Pkw-Verfügbarkeit ist der Anteil der täglichen Elektrofahrrad-Nutzer gleich hoch (bei etwa 60%).

- Nicht berufstätige NeubürgerInnen nutzten das Fahrrad häufiger als Berufstätige (beinahe 80% der nicht-Berufstätigen nutzen es täglich oder fast täglich).
- Bezogen auf die Mobilitätstypen nutzen die fahrrad-affinen Personen das Elektrofahrrad während der Probeweche am häufigsten. Etwa 70% des fahrrad-affinen Mobilitätstypen nutzten das Elektrofahrrad täglich. Immerhin 50% der Pkw-affinen Befragten gaben an, (fast) täglich mit dem Elektrofahrrad gefahren zu sein.

Können Sie mir den Grund nennen, warum Sie das Elektrofahrrad (nur einmal / gar nicht) genutzt haben?

Von den insgesamt 130 Probewochen-Teilnehmern nutzen insgesamt nur 6 Teilnehmer das Elektrofahrrad gar nicht oder nur einmal. Davon gaben 3 das Wetter und weitere 3 Zeitgründe als Ursache an, wie in Abbildung 4-24 veranschaulicht.

Abbildung 4-24: Gründe für die einmalige- bzw. Nichtnutzung des Elektrofahrrads



n = 6

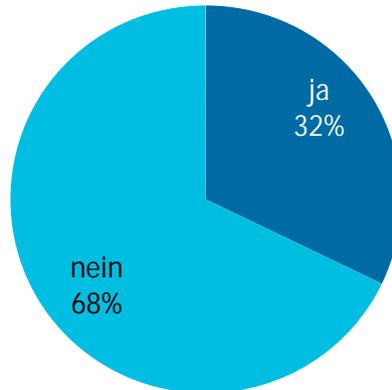
Quelle: Öko-Institut e.V.

Nutzung durch Familie, Freunde, Bekannte

Hat noch jemand anders außer Ihnen im Lauf der Woche das Elektrofahrrad genutzt oder ausprobiert?

Abbildung 4-25 zeigt auf, dass rund ein Drittel der Befragten angab, dass außer ihnen selbst noch jemand anders während der Probeweche das E-Bike ausprobiert hat.

Abbildung 4-25: Nutzung durch weitere Personen

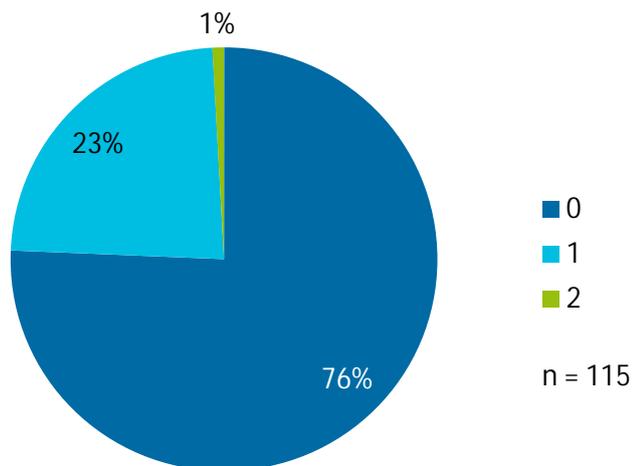


Quelle: Öko-Institut e.V.

Wie viele Personen aus Ihrem Haushalt außer Ihnen haben im Lauf der Woche das Elektrofahrrad genutzt?

In Abbildung 4-26 ist die Anzahl der weiteren Nutzer aufgeführt. Die Nutzung des Elektrofahrrades war größtenteils auf den/die NeubürgerIn beschränkt. Etwa ein Viertel aller Befragten gab an, dass andere Personen im Haushalt des/der Befragten das Elektrofahrrad genutzt oder ausprobiert haben. Bezogen auf die Mehrpersonenhaushalte lag der Anteil bei rund 1/3. Dies kann positiv bewertet werden, da sich durch eine Testfahrt auch andere Personen im Umfeld der NeubürgerInnen mit E-Bikes vertraut machen konnten.

Abbildung 4-26: Anzahl der weiteren Nutzer des Elektrofahrrads

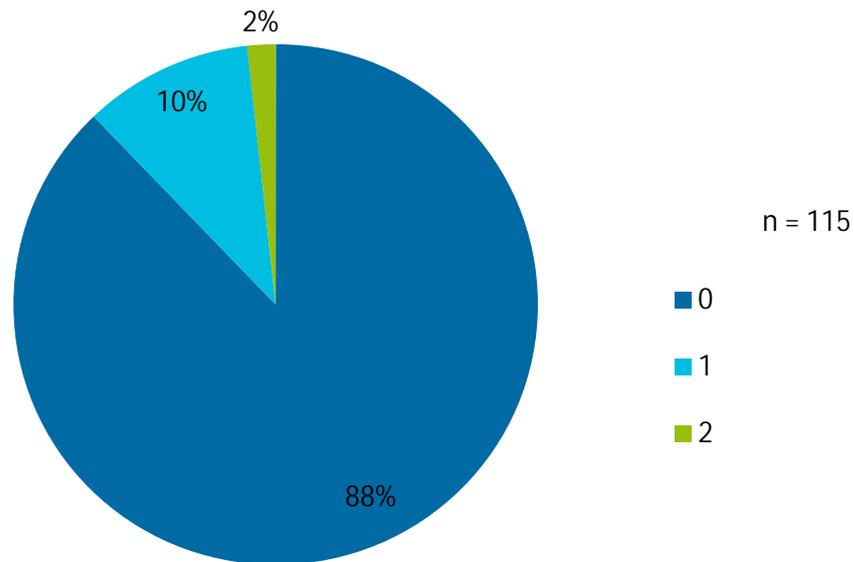


Quelle: Öko-Institut e.V.

Wie viele Personen, die nicht in Ihrem Haushalt wohnen, haben im Lauf der Woche das Elektrofahrrad genutzt? (z.B. Freunde, Kollegen)

12% aller Befragten gaben an, dass mindestens eine Person, die nicht im Haushalt des/der Befragten wohnt, während der Probewoche das Elektrofahrrad genutzt hat(vgl. Abbildung 4-27).

Abbildung 4-27: Anzahl der Nutzer außerhalb des befragten Haushalts

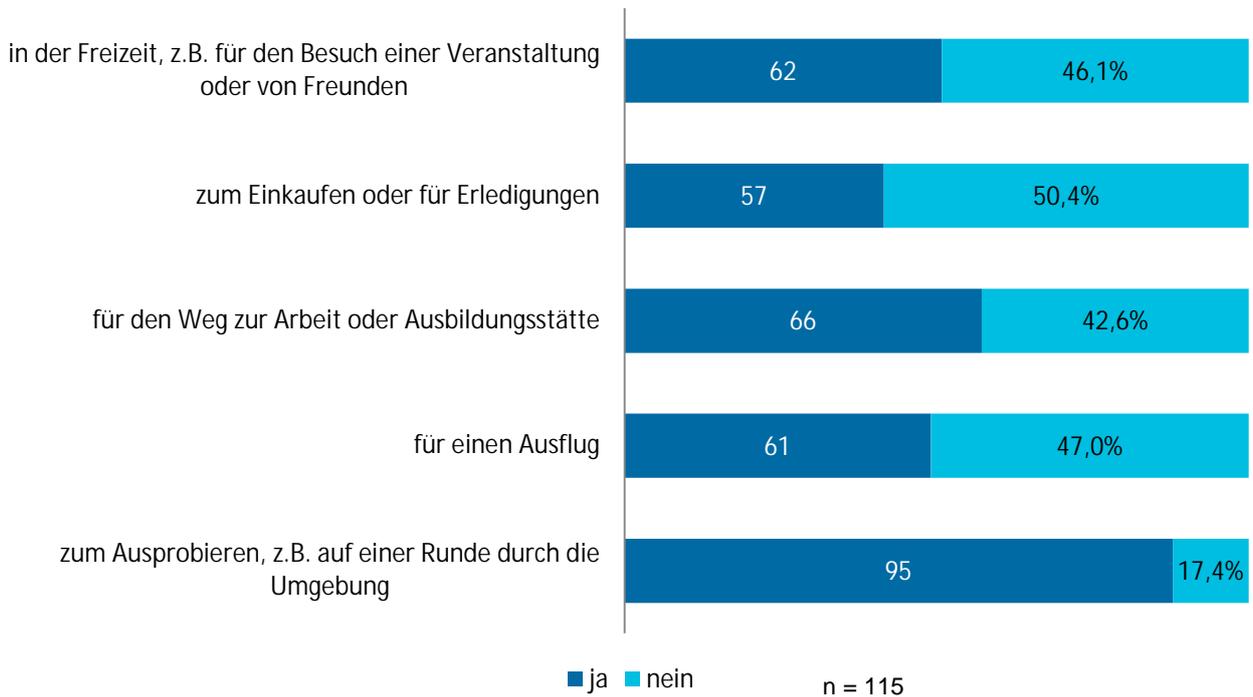


Quelle: Öko-Institut e.V.

Einsatz des Elektrofahrrads und Wegezwecke

In Abbildung 4-28: Nutzungszwecke des E-Bike sind die Aussagen der Befragten zusammengefasst. Fast alle Befragten gaben an, das E-Bike während der Probewoche zum Ausprobieren genutzt zu haben. Darüber hinaus wurde das Elektrofahrrad von den TeilnehmerInnen auch in den Alltag integriert und für Arbeits- oder Ausbildungswege (66 Nennungen = 57% der Befragten) und zum Einkaufen (57 Nennungen = rd. 50% der Befragten) genutzt.

Abbildung 4-28: Nutzungszwecke des E-Bike



Quelle: Öko-Institut e.V.

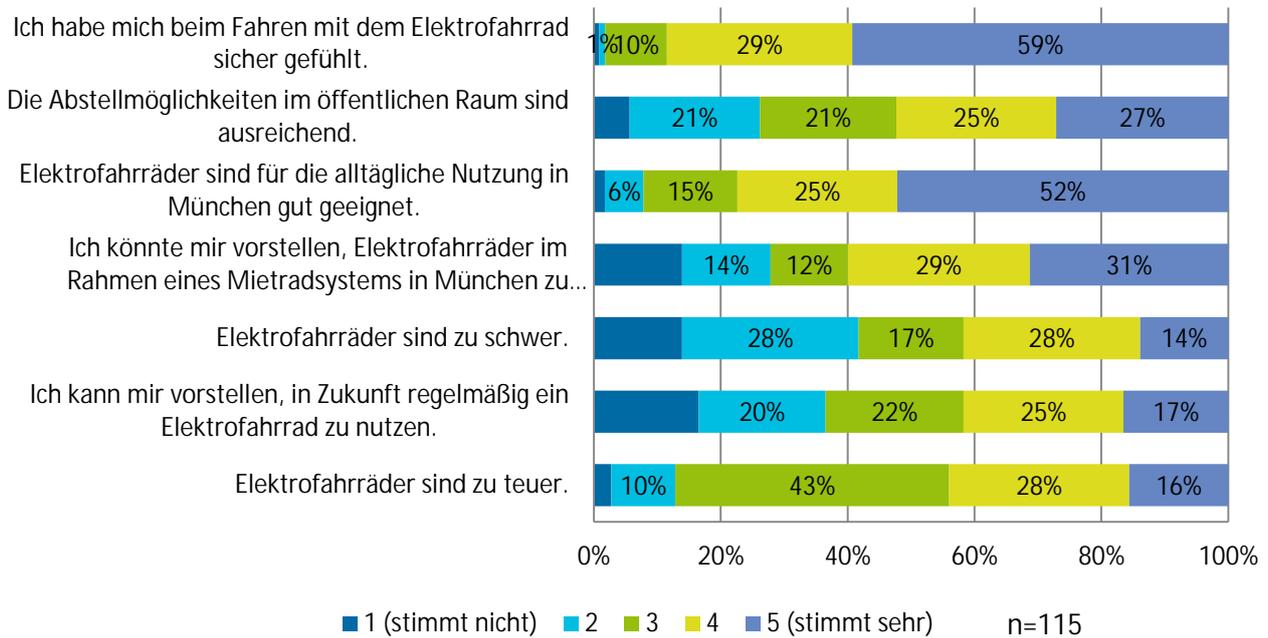
Eine Analyse der Nutzungszwecke unter Differenzierung der Befragten nach der Pkw-Verfügbarkeit zeigt keine signifikanten Unterschiede im Nutzungszweck. Das Ausprobieren stand bei beiden Gruppen im Vordergrund, wobei Personen ohne Pkw-Verfügbarkeit das E-Bike etwas häufiger für ihren Weg zur Arbeit oder Ausbildungsstätte nutzten.

Für Befragte im Projekt „Befragung von E-Bike Nutzern in Salzburg“ des KVF sind Freizeitfahrten und Einkäufe bzw. Erledigungen mit dem E-Bike die häufigsten Verwendungszwecke. Von 174 UmfrageteilnehmerInnen nutzten 71,8% ein E-Bike häufig für Freizeitfahrten und 53,4% häufig für Einkäufe bzw. Erledigungen. Für Arbeitswege wurde das Elektrofahrrad am seltensten benutzt, denn 47,7% der Befragten gaben an, nie mit dem E-Bike in die Arbeit zu fahren.

Einstellung und Akzeptanz

Die folgende Grafik zeigt einen Überblick über die Einschätzung zu 7 Aussagen, welche nur in Welle 2 abgefragt wurden, und welche sich vorwiegend auf die Erfahrungen in der Probeweche beziehen. Zur Detailauswertung zu diesen Aussagen siehe den Anhang.

Abbildung 4-29: Einstellung und Akzeptanz



Quelle: Öko-Institut e.V.

Die Sicherheit wird nach der Testwoche für NeubürgerInnen durchaus gut gewertet; Etwa 60% der Befragten stimmen zu, weitere 30% stimmen eher zu, sich beim Fahren mit dem Elektrofahrrad sicher gefühlt zu haben.

Über 50% aller Befragten stimmen zu bzw. stimmen eher zu, dass die Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Raum ausreichend sind.

Darüber hinaus stimmten über 50% sehr und zusätzliche 25% eher der Aussage zu, Elektrofahrräder seien für die alltägliche Nutzung in München gut geeignet.

Die Idee eines Mietradsystems in München findet unter den Befragten Anklang: Die Hälfte aller 115 Befragten kann sich vorstellen, Elektrofahrräder im Rahmen eines öffentlichen Leihsystems zu nutzen.

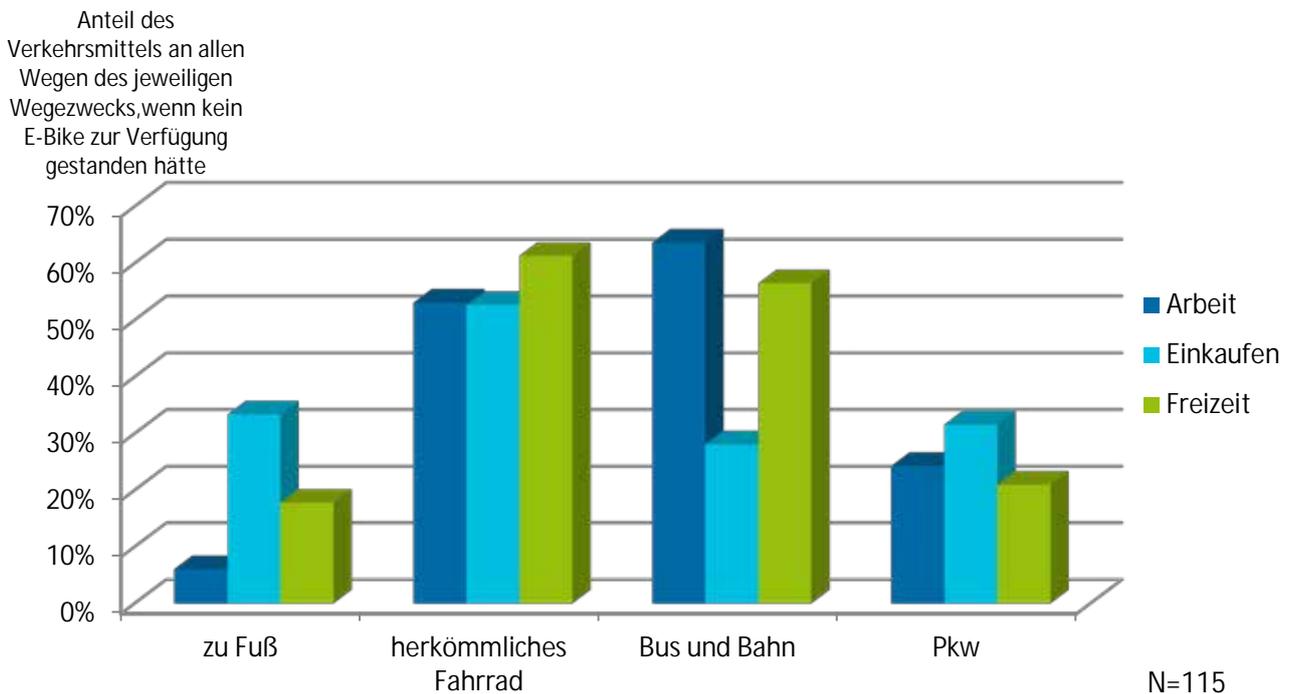
Eine zukünftige regelmäßige Nutzung von Elektrofahrrädern können sich 17% aller Befragten auf jeden Fall vorstellen und weitere 25% können sich ebenfalls eher vorstellen, zukünftig vermehrt E-Bikes in Anspruch zu nehmen.

Wesentliche Hemmnisse scheinen Gewicht und Preis zu sein: 42% der Befragten sind eher der Meinung, ein Elektrofahrrad sei zu schwer, und 44% finden Elektrofahrräder zu teuer.

Welche Verkehrsmittel wurden ersetzt?

Die NeubürgerInnen wurden befragt, welches Verkehrsmittel sie genutzt hätten, wenn Ihnen das Elektrofahrrad nicht zur Verfügung gestanden hätte. Diese Frage wurde für jede der genannten Wegezwecke (Arbeit, Einkauf und Freizeit) getrennt gestellt. Mehrfachnennungen waren dabei möglich. Es zeigt sich in Abbildung 4-30: Elektrofahrrad als Ersatz für andere Fahrzeugtypen, dass auf Arbeitswegen am häufigsten Bus und Bahn durch E-Bike Fahrten ersetzt wurden. In der Freizeit und fürs Einkaufen wurde während der Probeweche häufig das Elektrofahrrad statt des herkömmlichen Fahrrades genutzt. Deutlich wird zudem auch, dass für alle Wegzwecke generell sehr oft das konventionelle Fahrrad ersetzt wurde.

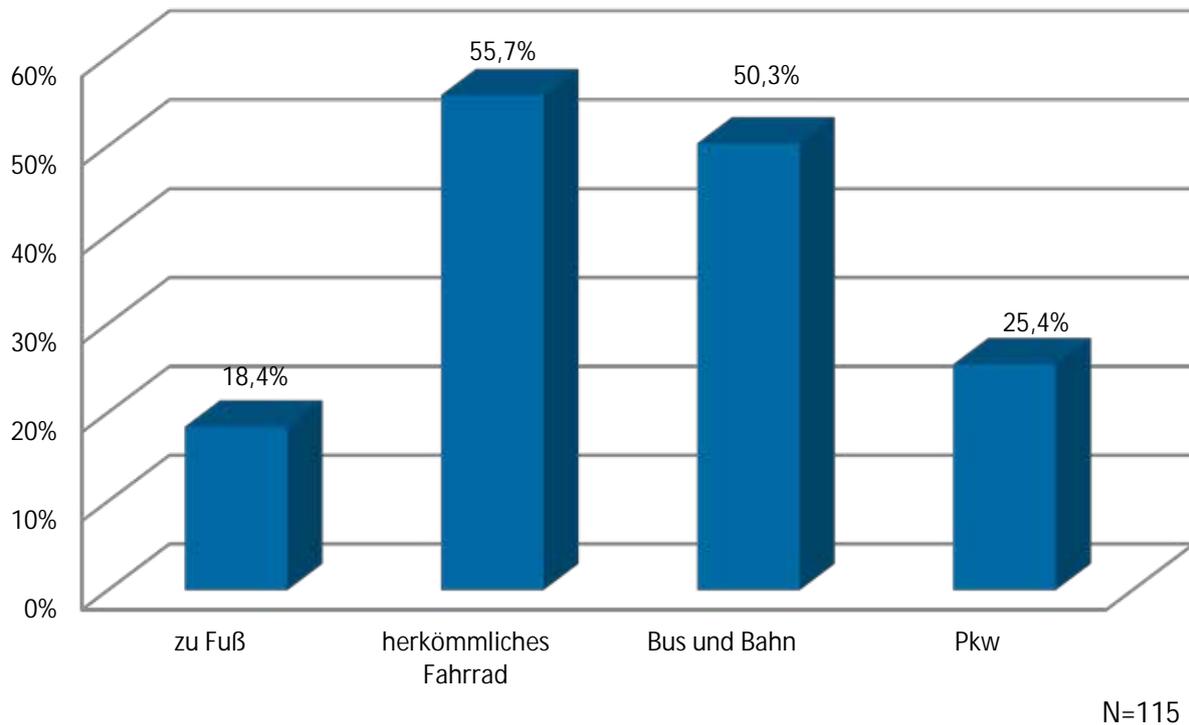
Abbildung 4-30: Elektrofahrrad als Ersatz für andere Fahrzeugtypen nach Wegzwecken



Quelle: Öko-Institut e.V.

Wird ein Durchschnitt für alle 3 Zwecke pro Verkehrsmittel ermittelt, stellt sich folgendes Bild in Abbildung 4-31 dar: Insgesamt wurde am häufigsten das herkömmliche Fahrrad (55,7%) und der ÖV (50,3%) ersetzt, aber zu 25% wurde auch der Pkw genannt.

Abbildung 4-31: Elektrofahrrad als Ersatz für andere Fahrzeugtypen im Durchschnitt



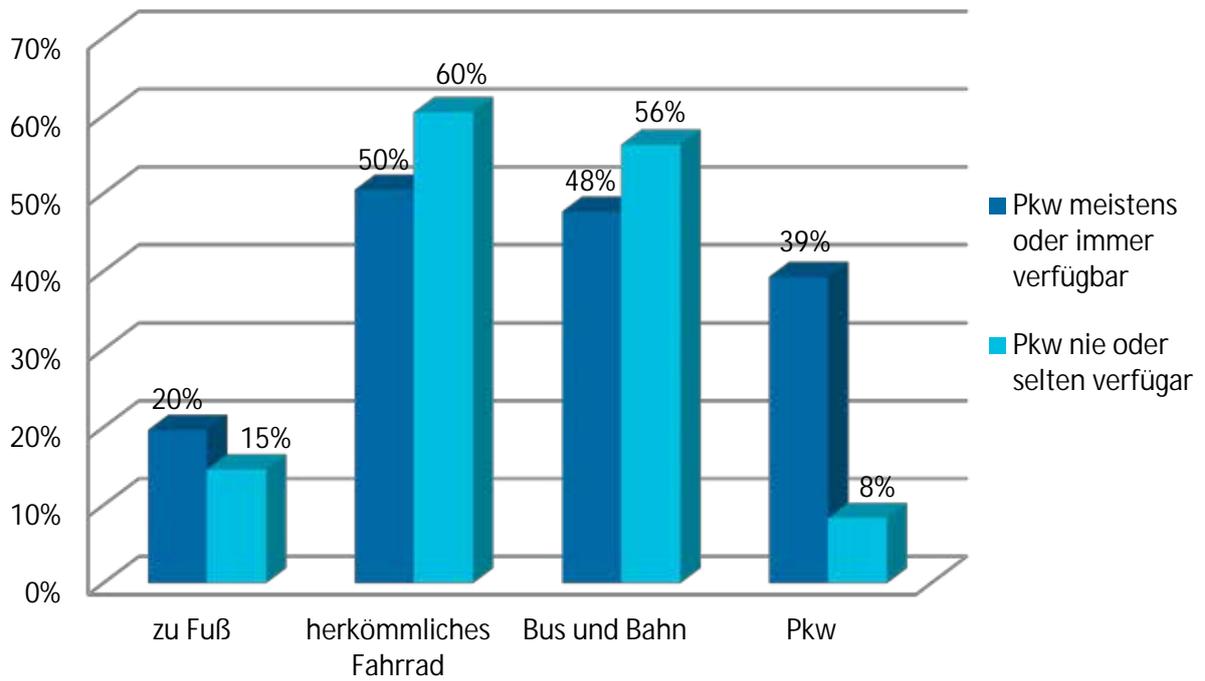
Quelle: Öko-Institut e.V.

Diese Ergebnisse stimmen von der Tendenz mit den Ergebnissen anderer Forschungsvorhaben zur Elektrofahrradnutzung gut überein. Beim Projekt „Landrad – Neue Mobilität für den Alltagsverkehr“ waren hauptsächlich das konventionelle Fahrrad (ca. 52%) und der Pkw (als FahrerIn) (ca. 35%) von der Verlagerung aufs elektrisch unterstützte Fahrrad betroffen.

Beim Projekt „Besser E-Radkaufen“ gaben die Befragten an, in 21% aller E-Bike Fahrten den Pkw ersetzt zu haben. Rund 50% führten überdies an, den Pkw in Kombination mit einem anderen Verkehrsmittel ersetzt zu haben.

Nach Differenzierung der Befragten nach Pkw-Verfügbarkeit und Durchschnittsbildung über alle Wegzwecke (s.o.), ergibt sich das in der Abbildung 4-32 dargestellte Bild. Bei NeubürgerInnen, die einen Pkw zur Verfügung haben, wurde in 39% der Fälle angegeben, dass der Pkw ersetzt wurde.

Abbildung 4-32: Elektrofahrrad als Ersatz für andere Fahrzeugtypen im Durchschnitt nach Verkehrsmittel differenziert

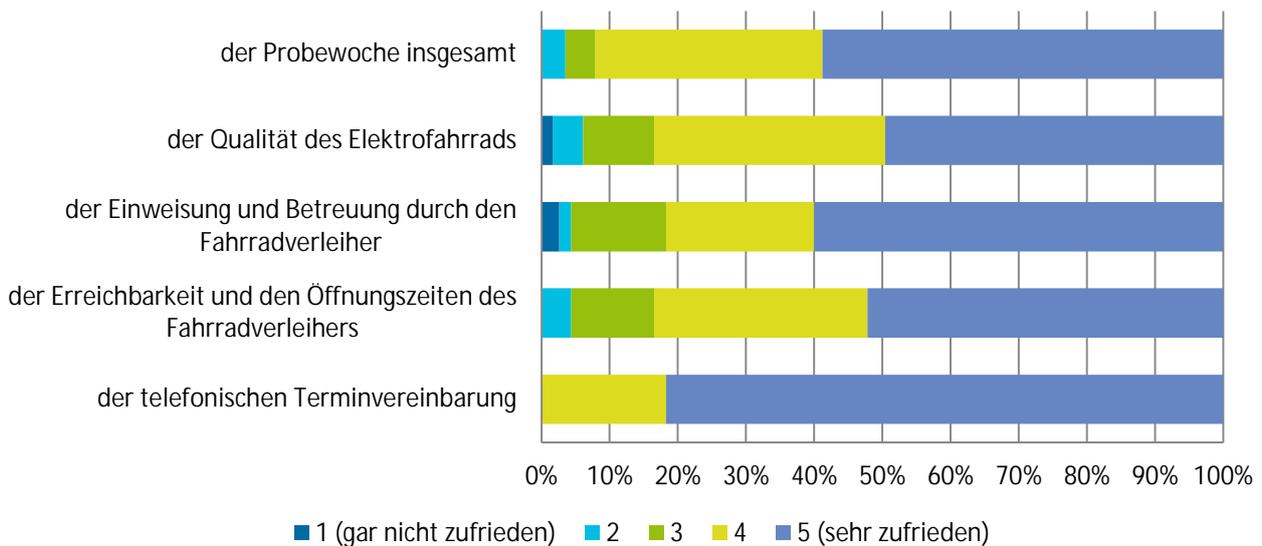


Quelle: Öko-Institut e.V.

Zufriedenheit mit der Probeweche

Grundsätzlich war die Zufriedenheit der Befragten mit der Probeweche insgesamt sehr hoch. Einzig mit der Qualität des Elektrofahrrades und mit der Einweisung und Betreuung durch den Fahrradverleiher waren einige NeubürgerInnen (2 bis 3 Personen) gar nicht zufrieden. In Abbildung 4-33 werden diese Ergebnisse im Detail dargestellt.

Abbildung 4-33: Zufriedenheit mit...



Quelle: Öko-Institut e.V.

Am Ende der Befragung in W2 konnten die befragten NeubürgerInnen Verbesserungsvorschläge nennen und Feedback geben.

Seitens der Befragten gab es für die Aktion der E-Bike Probeweche und für den NeubürgerInnenservice durchaus Lob. „Tolle Aktion“, „Toller Service für NeubürgerInnen“ sind Beispiele für positive Rückmeldungen.

Vier Befragte wünschten sich eine längere bzw. flexiblere Probezeit (Ausleihdauer des E-Bikes) wobei einerseits denkbar wäre, dass sie noch mehr Zeit und Möglichkeiten brauchten, sich eine Meinung zu bilden und einen Eindruck von der Elektrofahrradnutzung zu gewinnen. Andererseits kann es auch sein, dass diese Personen vom E-Bike begeistert waren und es deshalb länger nutzen wollten.

Zur Terminvereinbarung und dem Leihvorgang gab es sowohl positives als auch negatives Feedback: Einerseits wurde von einigen TeilnehmerInnen der Probeweche mehr Flexibilität bei den Abhol- und Bringzeiten der E-Bikes bzw. längere Öffnungszeiten des Händlers gefordert, um dabei auch Rücksicht auf Werkstätige zu nehmen. Eine Teilnehmerin gab positives Feedback zur flexiblen Ausleihdauer; Sie konnte das E-Bike von Sonnabend bis Sonnabend nutzen. Zwei weitere Personen hatten sich mehr Flexibilität bei der Terminabsprache und eine einfachere Terminvergabe gewünscht.

Insgesamt gab es 11 negative Rückmeldungen bezüglich des konkreten Leih-Elektrofahrrades und des Services durch die Händler vor Ort. Beschwerden der TeilnehmerInnen der Probeweche

umfassen, dass das zur Verfügung gestellte Elektrofahrrad schon bei der Abholung vom Händler schmutzig war, die Qualität des E-Bikes augenscheinlich zu wünschen übrig ließ, Pedale oder Sattel sich einfach (teilweise während der Fahrt) lösten, der Reifendruck nicht in Ordnung oder der dazugehörige Akku nicht aufgeladen war. Zwei negative Rückmeldungen betreffen direkt die Münchener E-Bike Verleiher; Sie wurden als unfreundlich empfunden. Zwei männliche Befragte berichteten, sie hätten ein Damenrad als Leih-E-Bike bekommen, was sie natürlich nicht zufrieden stimmte (Fahrkomfort war nicht gegeben). Außerdem meldeten weitere zwei NeubürgerInnen, die Einweisung durch den Fahrradverleiher wäre nicht gut bzw. ausreichend gewesen. Auch eine bessere Regelung des Versicherungsschutzes und der Verleih eines Helmes wurden gewünscht.

Auch wenn dies nicht im Aufgabenbereich der Projektzuständigen lag oder diese darauf nicht Einfluss nehmen konnten, wurde zwei Mal die begrenzte Anzahl an Abstell- und Auflademöglichkeiten kritisiert.

Ein Teilnehmer wünschte sich, dass wenn zwei Personen im Haushalt leben, auch zwei Gutscheine zur Verfügung stehen sollten, um gemeinsame Fahrten unternehmen zu können.

Ein/-e TeilnehmerIn äußerte den Wunsch nach einer fachmännischen Beratung über Elektrofahrräder nach Abgabe des Rades nach der Probewoche, um Auskunft über das generelle E-Bike Angebot, Preise, Gewicht, usw. zu erhalten. Der Hinweis, beim Abholen des Rades einen Rucksack bzw. eine Tragetasche für den Transport des Ladegerätes mitzubringen, wäre für die TeilnehmerInnen ebenfalls hilfreich gewesen. Ein/e Befragte/r merkte an, dass ein Angebot verschiedener Kategorien von E-Bikes gut gewesen wäre. Somit hätte individueller auf Kundenwünsche und -bedürfnisse eingegangen werden können.

4.3. Auswirkungen der Probewoche

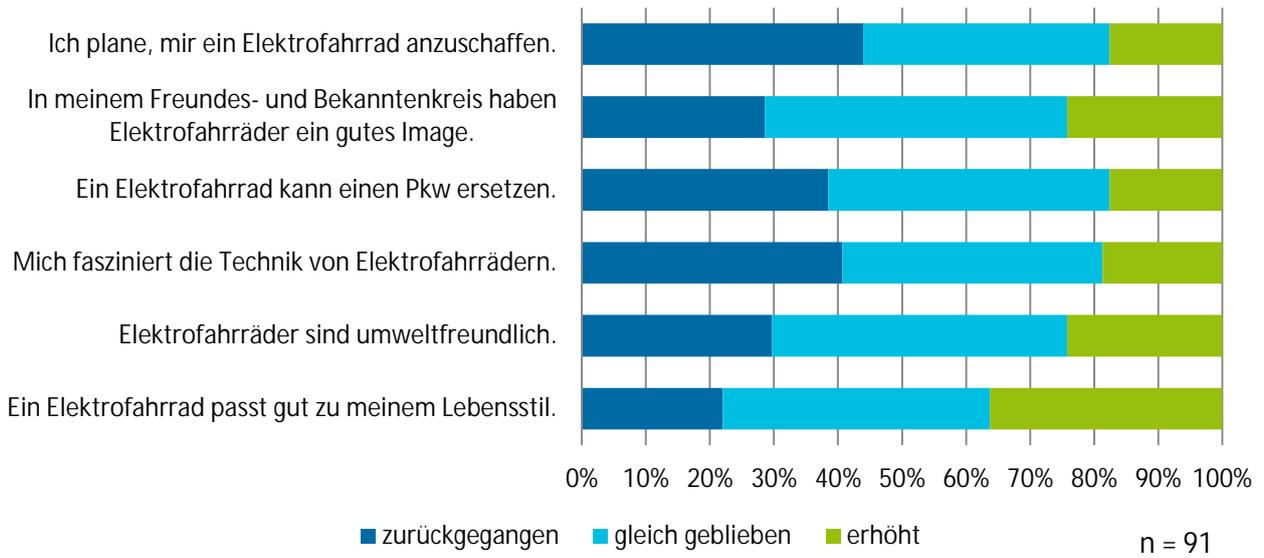
Im Folgenden werden die Auswirkungen der Probewoche beschrieben. Dabei wird im Detail auf die Veränderungen bezüglich der Einstellung und Akzeptanz, des Elektrofahrrad- und Pkw-Besitzes und des Mobilitätsverhalten eingegangen.

4.3.1. Einstellung und Akzeptanz

Abbildung 4-34 und Abbildung 4-35 geben einen Überblick über die Veränderung der Einstellung zu Elektrofahrrädern im Vergleich von W1 und W2. Auch wenn sich die Einstellung der Befragten geändert hat und sie nach der Probewoche meinen, das E-Bike passe gut zu ihrem Lebensstil, ist der Anteil jener Befragten, die nach der Probewoche tatsächlich planen, ein Elektrofahrrad anzuschaffen, mehrheitlich zurückgegangen.

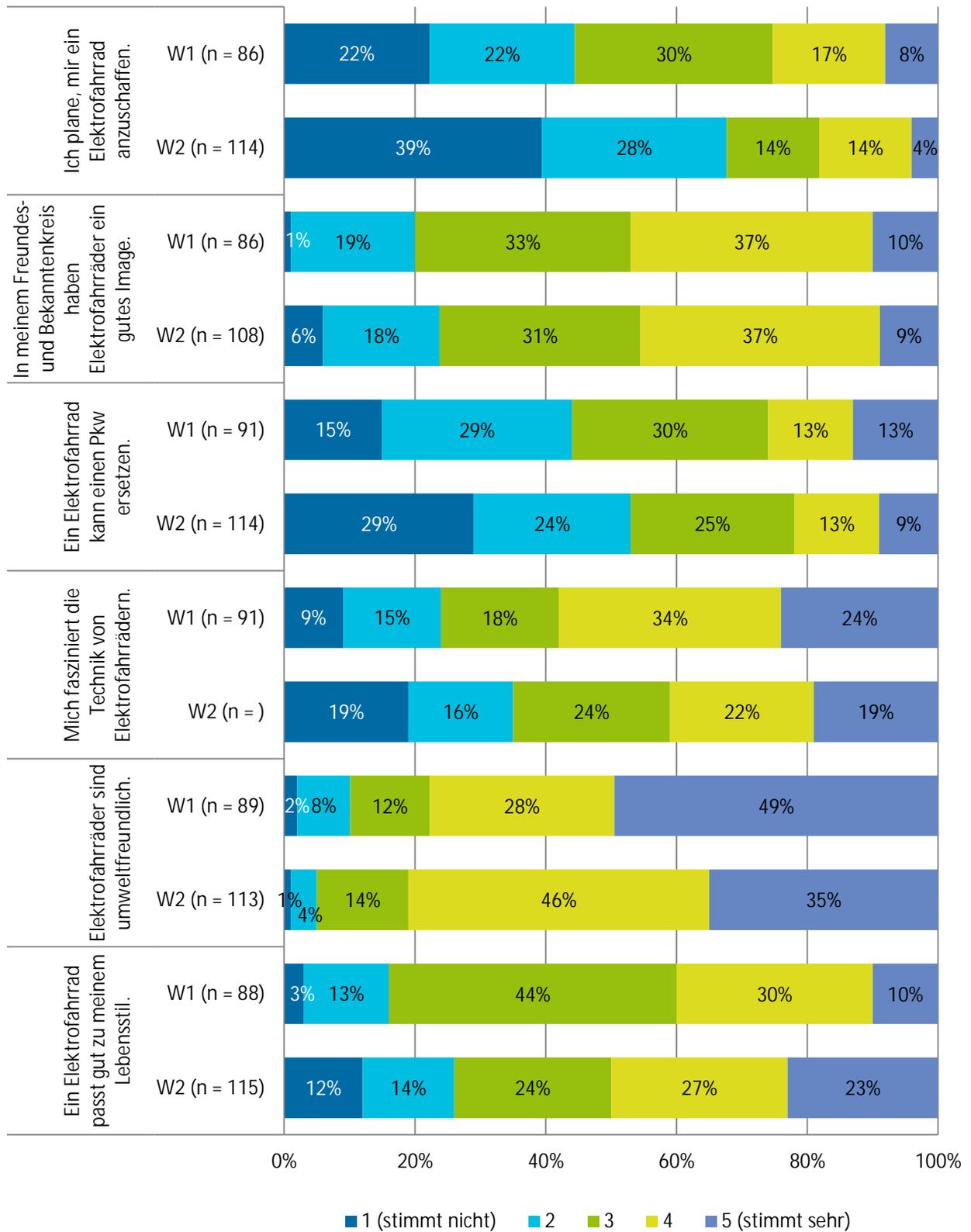
Einerseits wäre es möglich, dass es bei den Nutzern der Probewoche tatsächlich vorab höhere Erwartungen an das Elektrofahrrad gab, die dann in der Realität nicht erfüllt wurden. Andererseits ist es auch denkbar, dass die Veränderung der Einstellungen in die eher skeptische Richtung darauf zurückzuführen ist, dass es bei der Vorab-Befragung einen response bias in Richtung besonders positiver Einschätzung gegenüber dem Elektrofahrrad gab.

Abbildung 4-34: Veränderung der Einstellung zu Elektrofahrrädern nach der Probeweche



Quelle: Öko-Institut e.V.

Abbildung 4-35: Vergleich der Einstellung vor und nach der Probeweche



Quelle: Öko-Institut e.V.

Der Prozentsatz jener Befragten, die die Frage nach der Anschaffung eines E-Bikes verneinen, ist nach der Probeweche auf beinahe das Doppelte gestiegen.

Ebenso stimmen in W2 29% nicht zu, dass ein Elektrofahrrad einen Pkw ersetzen könne, während in W1 noch 15% widersprochen haben.

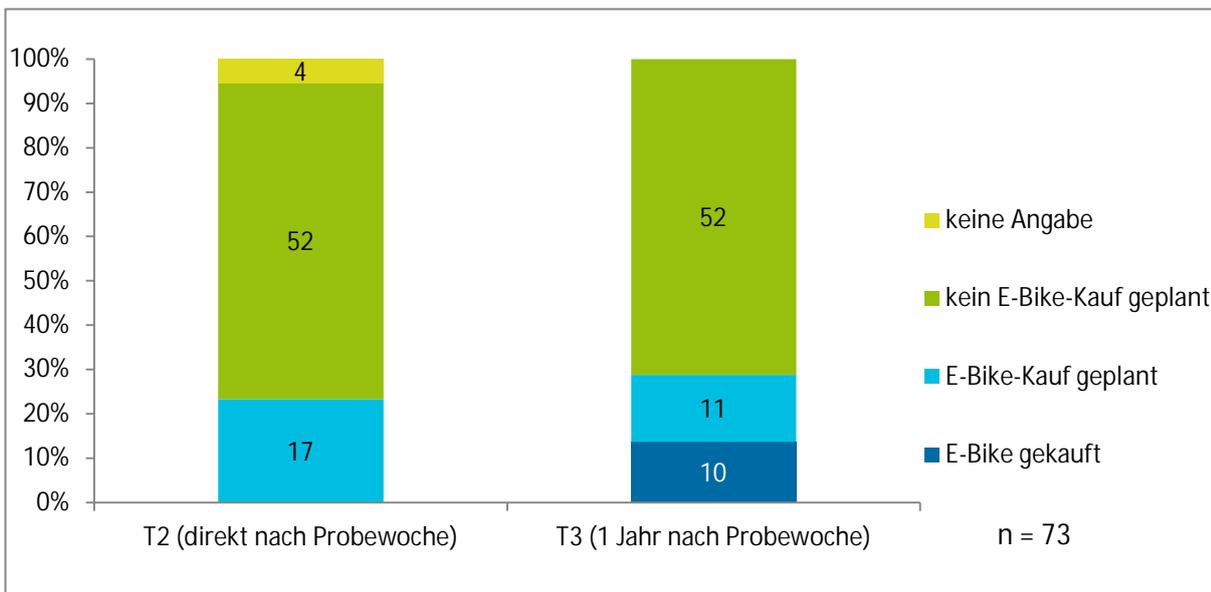
In Befragung W2 stimmen allerdings mehr Befragte zu bzw. eher zu, ein Elektrofahrrad passe zu ihrem Lebensstil.

4.3.2. Elektrofahrrad-Besitz

Ein Jahr nach der Probeweche haben sich 14 % der TestnutzerInnen, die an allen drei Befragungswellen teilgenommen haben, ein Elektrofahrrad gekauft. Weitere 15 % planen einen Kauf. Bezogen auf die Gesamtheit der Personen, die an der Probeweche teilgenommen haben, liegt dieser Anteil vermutlich lediglich bei 8 %². Bezogen auf alle NeubürgerInnen, die das Angebot für einen Gutschein in der Neubürgermappe erhielten, liegt der Anteil der Personen, die das Angebot der Probeweche wahrgenommen haben und sich danach ein E-Bike gekauft haben, lediglich bei 0,04 %.

Von den zehn KäuferInnen geben sieben an, dass sie ein E-Bike angeschafft haben, weil die Probeweche sie überzeugt hat. Weitere häufig genannte Gründe für den Kauf eines E-Bikes sind Komfort, Fahrspaß und die gute Eignung für die alltägliche Nutzung in München. Das E-Bike wird von einigen KäuferInnen aber auch als Ersatz für einen Pkw gesehen: sechs der zehn KäuferInnen geben als einen Grund für den Kauf eines E-Bikes an, dass es in München schwierig ist mit dem Auto einen Parkplatz zu finden (Abbildung 4-36 und Abbildung 4-37).

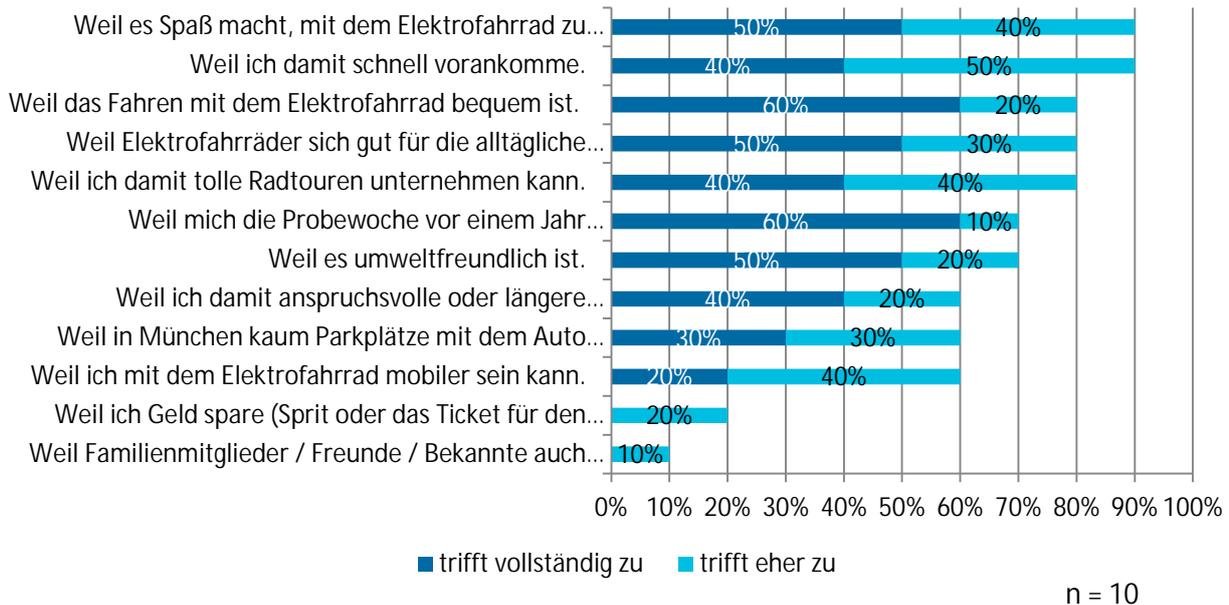
Abbildung 4-36: Geplante und durchgeführte E-Bike-Käufe



Quelle: Öko-Institut e.V.

² Von den 129 TestnutzerInnen haben nur 57 % an allen drei Befragungen teilgenommen. Es wird angenommen, dass die Personen, bei denen die Probeweche den Absicht ein E-Bike zu kaufen positiv beeinflusst hat, eine größere Bereitschaft für die Teilnahme an den Befragungen gezeigt haben als TestnutzerInnen, für die der Kauf eines E-Bikes nicht infrage kommt.

Abbildung 4-37: Gründe für die E-Bike-Anschaffung



Quelle: Öko-Institut e.V.

Die große Mehrheit der TestnutzerInnen hat ein Jahr nach der Probeweche (noch) kein E-Bike gekauft. Ein häufig genanntes Hemmnis für den Kauf eines E-Bikes stellen das Gewicht der E-Bikes sowie fehlende Abstellmöglichkeiten dar. Dazu passt, dass bei den KäuferInnen Abstellmöglichkeiten – zumindest am Wohnort – vorhanden sind: neun der zehn KäuferInnen gaben an, dass sie am Wohnort eine überdachte Abstellmöglichkeit für das E-Bike haben. Nur zwei KäuferInnen müssen das E-Bike eine Treppe hoch- bzw. hinuntertragen, um es am Wohnort abstellen zu können.

Die KäuferInnen unterscheiden sich nur wenig von den anderen TestnutzerInnen. Das mittlere Alter liegt bei 36 Jahren, somit sind sie etwas älter als der durchschnittliche Testnutzer / die durchschnittliche Testnutzerin (31 Jahre). Sieben der zehn KäuferInnen sind weiblich; unter allen TestnutzerInnen liegt dieser Anteil etwas niedriger bei 55 %.

Hinsichtlich der Mobilitätsausstattung ist lediglich der niedrigere Fahrradbesitz der KäuferInnen auffällig: vier der zehn KäuferInnen besaßen vor der Testwoche kein herkömmliches Fahrrad. Bezogen auf alle TestnutzerInnen liegt dieser Anteil nur bei 25 %. Dementsprechend wird das herkömmliche Fahrrad von den KäuferInnen bereits vor der Probeweche seltener genutzt als von den anderen TestnutzerInnen. Hinsichtlich der Verfügbarkeit von Pkw und ÖV-Abos zeigen sich allerdings keine Unterschiede zwischen den KäuferInnen und den anderen TestnutzerInnen.

TestnutzerInnen, die sich ein Jahr nach der Probeweche (noch) kein E-Bike gekauft haben, geben dafür am häufigsten als Grund an, erst in höherem Alter des Kauf eines E-Bikes in Erwägung zu ziehen. Ein weiteres wichtiges Hemmnis stellen die hohen Kosten dar: rund die Hälfte dieser Personen gibt an, bei einer Kaufprämie von 500 € ein E-Bike zu kaufen. Weitere Hemmnisse sind die Angst vor Diebstahl, zu schlechte und nicht sichere Radwege, das Gewicht und das Fehlen eines geeigneten Abstellplatzes am Wohnort. Rund ein Fünftel der Personen, die kein E-Bike gekauft haben, geben als Grund an, dass E-Bikes zu langsam sind bzw. das Angebot attraktiver Modelle auf dem Markt fehlt. Diese Gründe sind zusammenfassend in Abbildung 4-38 dargestellt.

Abbildung 4-38: Hemmnisse für einen E-Bike-Kauf ein Jahr nach der Testwoche



Quelle: Öko-Institut e.V.

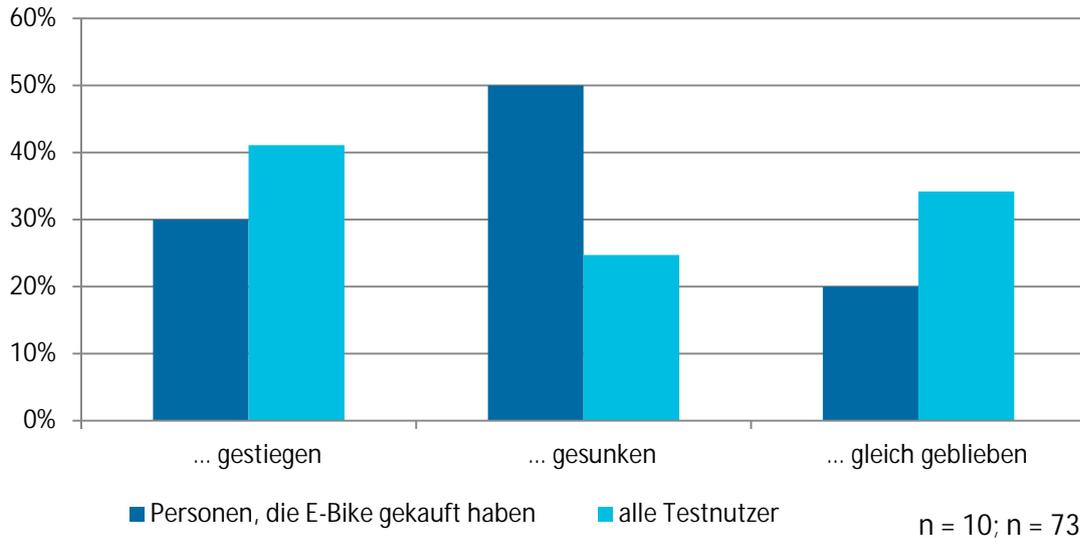
4.3.3. Pkw-Besitz

Es sind keine Veränderungen des Pkw-Besitzes in Zusammenhang mit der Probeweche oder der Nutzung von E-Bikes im Allgemeinen zu beobachten. Bei den KäuferInnen hat sich im ersten Jahr nach der Probeweche der Pkw-Besitz nicht verändert. Von den anderen NutzerInnen schaffen 3 % zusätzlich einen Pkw an und 11 % einen Pkw ab. Als Gründe für eine Pkw-Anschaffung werden berufliche Gründe und ein günstiger Kaufpreis genannt. Bei den Pkw-Abschaffungen werden als Grund am häufigsten bewusster Verzicht und Umweltgründe genannt. Aber auch Kosten, der Umzug nach München und dass kein Auto mehr benötigt wird, haben zu Pkw-Abschaffungen unter den TestnutzerInnen geführt.

4.3.4. Mobilitätsverhalten

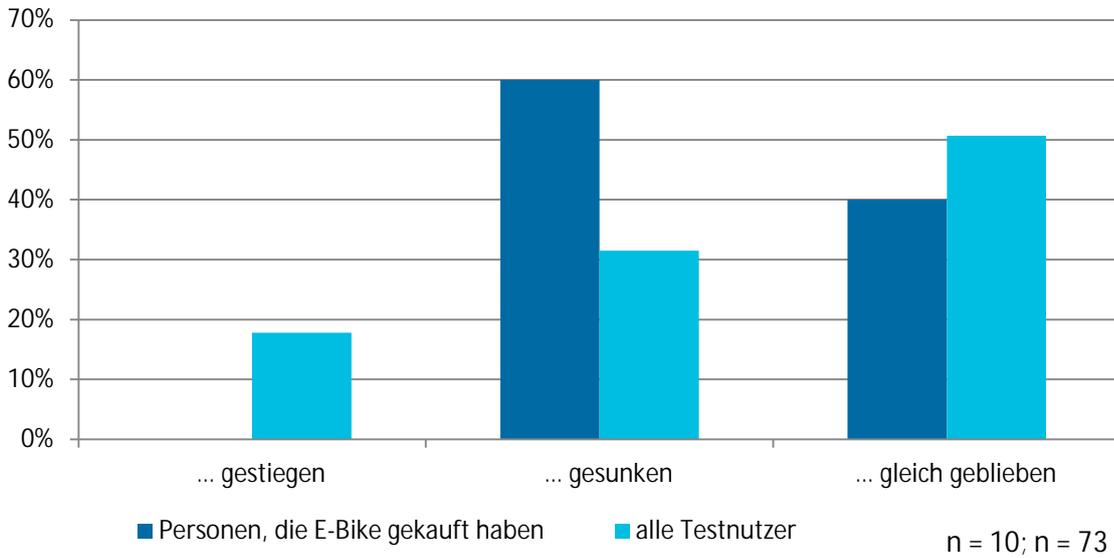
Insgesamt sind bei allen TestnutzerInnen, unabhängig vom Kauf eines E-Bikes, häufig Veränderungen im Verkehrsverhalten im ersten Jahr nach der Probeweche zu beobachten. Dies überrascht allerdings nicht vor dem Hintergrund, dass diese Personen kurz vor ihrer Teilnahme an der Probeweche nach München gezogen sind und mit solchen Umbrüchen häufig Veränderungen des Verkehrsverhaltens einhergehen (vgl. u.a. Lanzendorf 2003). Die Nutzungshäufigkeit des Pkw ist unter den KäuferInnen und auch in der gesamten Gruppe der TestnutzerInnen gleichermaßen leicht gesunken. Der ÖV wird von der gesamten Gruppe der TestnutzerInnen etwas weniger genutzt, bei den KäuferInnen ist diese Veränderung deutlich stärker. Bei der Nutzung des herkömmlichen Rads zeigt sich ebenfalls ein deutlicher Unterschied zwischen den KäuferInnen und den anderen TestnutzerInnen: Während in der Gruppe der TestnutzerInnen das herkömmliche Rad ein Jahr nach der Probeweche etwas häufiger genutzt wird, wird es von den KäuferInnen etwas seltener genutzt. Wie ebenfalls im Anhang in Abschnitt 6.4 dargestellt, geht somit bei den KäuferInnen die Nutzungshäufigkeit des Pkw leicht zurück und die des ÖV und herkömmlichen Fahrrads stärker. Dieses Ergebnis passt zu den Angaben der TestnutzerInnen, dass das E-Bike auf den in der Testwoche zurückgelegten Strecken am häufigsten den ÖV und das herkömmliche Fahrrad ersetzt hat.

Abbildung 4-39: Veränderung der Nutzungshäufigkeiten des herkömmlichen Rads (Vgl. t0 und t2)



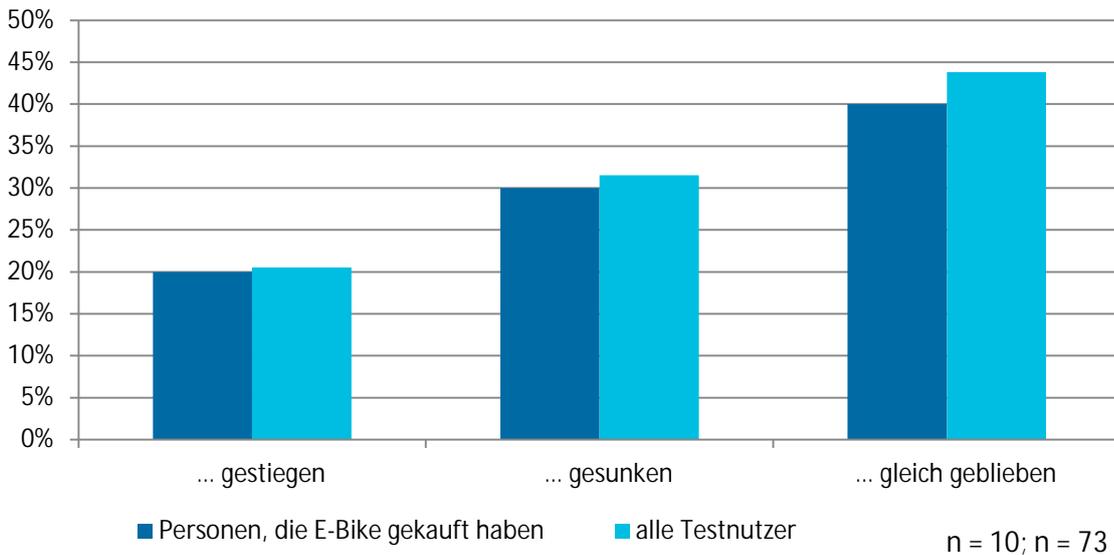
Quelle: Öko-Institut e.V.

Abbildung 4-40: Veränderung Nutzungshäufigkeit des ÖV (Vgl. t0 und t2)



Quelle: Öko-Institut e.V.

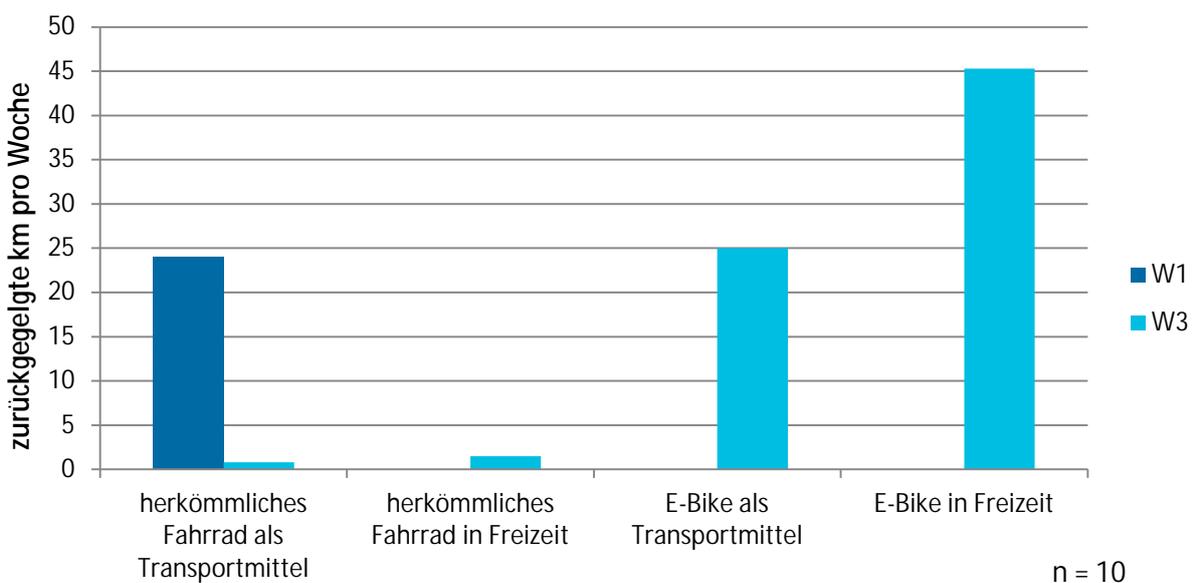
Abbildung 4-41: Veränderung Nutzungshäufigkeit Pkw als Fahrer oder Mitfahrer (Vgl. t0 und t2)



Quelle: Öko-Institut e.V.

Die Verlagerung von Wegen mit dem herkömmlichen Fahrrad auf das E-Bike bei den KäuferInnen zeigt sich ebenfalls in der durchschnittlichen wöchentlichen Fahrleistung, in Abbildung 4-42 veranschaulicht: Während die KäuferInnen vor dem Kauf eines E-Bikes mit dem herkömmlichen Fahrrad durchschnittlich pro Woche 25 km fahren, wird das herkömmliche Fahrrad nach dem Kauf eines E-Bikes kaum noch genutzt. Mit dem E-Bike werden nun mehr Kilometer zurückgelegt als vorher mit dem herkömmlichen Fahrrad. Es wird als Transportmittel etwa gleich viel genutzt, dazu kommen jetzt aber durchschnittlich 45 km pro Woche als Freizeitbeschäftigung.

Abbildung 4-42: Nutzung des herkömmlichen Fahrrads und des E-Bikes nach dem Kauf

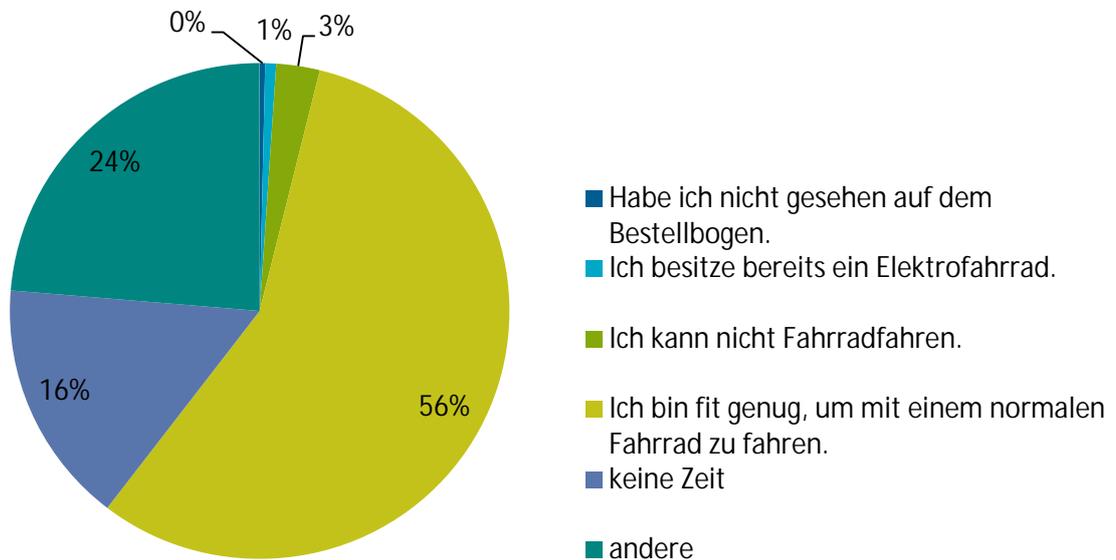


Quelle: Öko-Institut e.V.

4.4. Befragung der Neubürger, die die Option auf eine Probeweche nicht in Anspruch nehmen wollen

Diejenigen Neubürger, die zusätzliches Informationsmaterial oder z.B. ein Schnupperticket bestellten, aber kein Interesse an der Probeweche hatten, wurden nach den Gründen befragt.

Abbildung 4-43: Gründe für das Vernachlässigen der Elektrofahrad-Probeweche



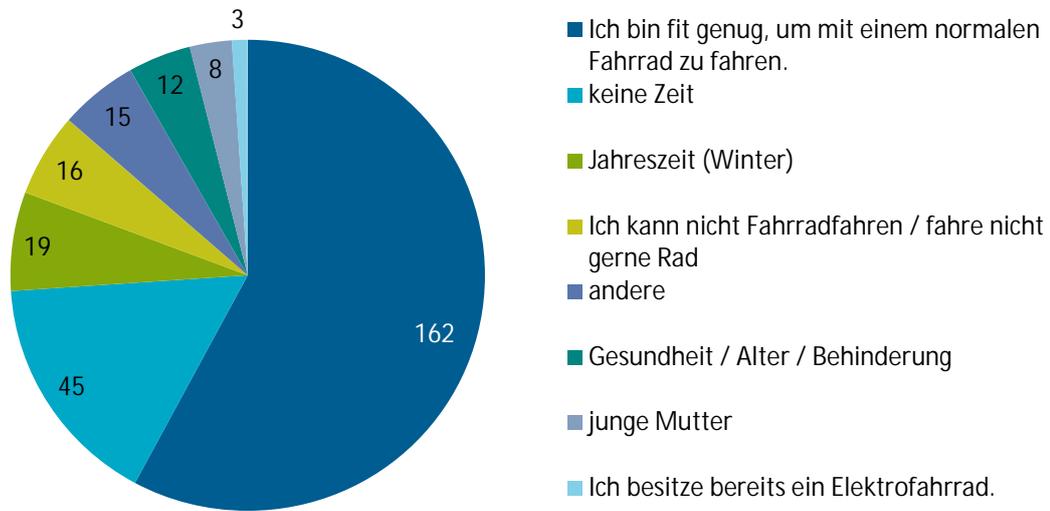
Quelle: Öko-Institut e.V.

Die häufigsten Gründe, warum NeubürgerInnen nicht an der Probeweche teilnehmen wollten, sind fehlender Bedarf an einem Rad mit elektrischer Tretunterstützung („Ich bin fit genug, mit einem normalen Fahrrad zu fahren.“) und Zeitgründe („Keine Zeit“).

In freier Nennung konnten die Befragten weitere, nicht bereits angeführte Gründe nennen, warum sie das Angebot der Probeweche nicht angenommen haben. Insgesamt 19 Befragte führten an, dass die Jahreszeit ein Hindernis darstelle. Insgesamt 10 Personen hatten abgelehnt, da sie generell nicht gerne, nicht viel oder überhaupt nicht Radfahren. Mehrmals wurde die Begründung „Ich bin gerade Mutter geworden“ oder „Ich bin Mutter eines kleinen Mädchens / eine kleinen Jungen / etc.“ angeführt. Überdies gaben 8 Befragte an, gesundheitliche Gründe würden das E-Bike-Fahren nicht zulassen und weitere 5 Personen gaben das Alter als Erklärung an.

Unter Berücksichtigung der freien Nennungen ergibt sich folgendes Bild in Abbildung 4-44:

Abbildung 4-44: Gründe für das Vernachlässigen der Probeweche inkl. Aufschlüsselung „andere“

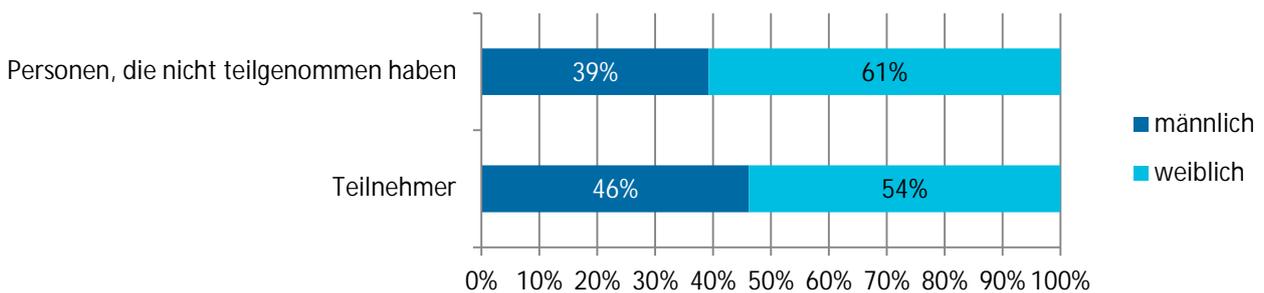


Quelle: Öko-Institut e.V.

Das Durchschnittsalter der Befragten, die keine Probeweche in Anspruch nehmen wollten, lag bei 35 Jahren und der Median bei 30 Jahren. Damit unterschied sich die Gruppe hinsichtlich des durchschnittlichen Alters kaum von den Nutzern der Probeweche.

Abbildung 4-45 zeigt, dass 61% aller Personen, die das Angebot zur E-Bike Probeweche abgelehnt haben, Frauen waren. Die obige Befragung nach den Gründen zeigt, dass vor allem junge Mütter das Angebot als nicht geeignet empfanden.

Abbildung 4-45: Teilnahme/Vernachlässigen der Probeweche nach Geschlechtern



Quelle: Öko-Institut e.V.

5. Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse des Pilotprojekts wurden auf einem Workshop in München gemeinsam mit Akteuren aus der Stadt diskutiert. Zur Einordnung der Ergebnisse berichteten zunächst die Akteure von weiteren verwandten Projekten in München. Im Anschluss wurde darüber diskutiert, wie mit den im Pilotversuch „E-Bikes für Neubürger“ gewonnen Erkenntnissen umgegangen werden könnte und welche Folgeaktivitäten denkbar sind.

Erfahrung aus anderen verwandten Projekten in München

Go!Family Projekt:

Im Go!Family Projekt haben Familien hatten die Wahl zwischen folgenden Angeboten:

- Fahrradanhänger mit oder ohne Pedelec oder Lastenräder mit voller Kinderausstattung kostenlos sechs Tage lang testen
- Ein Jahr Carsharing nutzen (ohne Monatsgebühr, nur Kosten für gefahrene Strecken)
- ÖV-Abo einen Monat lang zum halben Preis nutzen

Das Anhänger-Angebot wurde anfangs am meisten nachgefragt. Nachdem die Lastenrad-Option mit in das Angebot aufgenommen wurde, war diese noch beliebter. Der Gutschein für die Fahrradanhänger-Nutzung konnte im Internet bestellt werden und wurde dann versandt. Der Termin wurde telefonisch vereinbart und eine Woche vor Termin wurde eine Email als Erinnerung verschickt. Insgesamt gab es eine recht hohe Verbindlichkeit, d.h. die meisten Anhänger wurden auch tatsächlich abgeholt.

NeubürgerInnen Touren von Green City

Es werden vom Verein GreenCity pro Jahr zwölf verschiedene Fahrradtouren für NeubürgerInnen als Tagesevents angeboten, eine davon ist mit Pedelecs. Die Pedelec Tour ist sehr beliebt, hier erscheinen ca. 95% von den angemeldeten Personen, das ist mehr als bei Touren mit herkömmlichen Rädern (ca. 75% - 80%). Die Teilnehmer der Touren werden kurz vorher nochmal per Mail darauf hingewiesen, dass die Plätze begrenzt sind und die Teilnehmer werden daher darum gebeten, Bescheid zu sagen falls sie kurzfristig verhindert sein sollten, damit der Platz an jemand anders vergeben werden kann.

Förderprogramm Elektromobilität in München

Anfangs umfasste das Förderprogramm zur Elektromobilität in München nur E-Fahrzeuge im Gewerbe. Nachdem der Bund die Förderung für E-Pkw übernommen hatte, wurden auch E-Bikes in die Förderung mit aufgenommen und später auch Lastenpedelecs und Elektroroller, diese werden auch für Privatpersonen gefördert. Es zeigte sich eine hohe Nachfrage nach Pedelecs und Lastenpedelecs. Ergebnisse der Evaluation liegen bisher noch nicht vor.

EU-Projekt „Smarter Together“

Im EU-Projekt „Smarter Together“ ist geplant, dass E-Trikes und Pedelecs ins MVG Verleihsystem integriert werden. Potentielle Schwierigkeiten bei der Nutzung von Pedelecs in Verleihsystem sind fehlende Einweisung für NutzerInnen und die hohe Wartungsanfälligkeit von Pedelecs. Erfahrungen von Green City zeigen, dass Pedelecs alle zwei bis drei Monate defekt sind.

Angebot für städtische MitarbeiterInnen, bei Dienstfahrten Pedelec zu nutzen:

Die Stadt München verfügt über einige Pedelecs, welche MitarbeiterInnen für Dienstfahrten zur Verfügung gestellt werden. Dieses Angebot ist niedrigrschwellig und wird daher intensiv genutzt. Auch einige MitarbeiterInnen, die kein herkömmliches Fahrrad nutzen würden, nutzen das Pedelec-Angebot regelmäßig. Zusätzlich hat die Stadt auch schon Aktionstage zum Thema durchgeführt, wo Pedelecs getestet werden können; auch dieses Angebot wird gut angenommen.

Wie geht es mit Angeboten zu E-Bike Nutzung für NeubürgerInnen weiter?

Insgesamt wurde auf dem Workshop festgestellt, dass die Möglichkeit zum Ausprobieren von E-Bikes ein aussichtsreicher Ansatz im Mobilitätsmanagement ist, dass jedoch die Zielgruppe der Neubürger mit einer Testwoche schwierig zu erreichen ist. Insgesamt war durch die geringe Verbindlichkeit der Neubürger (d.h. die hohe Anzahl von Neubürgern, die das Elektrofahrrad nicht abholten) der Pilotversuch mit einem hohen Aufwand verbunden.

Daher wurde diskutiert, ob und wie man „E-Bike-Testwochen“ für andere Zielgruppen anbieten könnte. Geplant ist eine Ausweitung des Mobilitätsmanagements in den Münchner Norden. Ggf. könnte dies eine interessante Zielgruppe für E-Bike-Testwochen sein.

Ebenfalls könnte es interessant sein, statt einer Probewoche für Neubürger häufiger Pedelectouren (1-Tages-Touren) für Neubürger anzubieten. Vorteile einer Pedelectour als Tagesevent gegenüber einer Probewoche sind, dass diese für Neubürger attraktiver sein könnte. Zum einen da der organisatorische Aufwand geringer ist und zum anderen da der E-Bike-Test mit einem „Eventcharakter“ verbunden ist (Kennenlernen von anderen NeubürgerInnen, sowie Erkunden der Stadt). Auch über Abstellmöglichkeiten usw. müssen sich die Neubürger in diesem Fall keine Gedanken machen.

Um generell bei ähnlichen Angeboten in Zukunft die Verbindlichkeit zu erhöhen, wurde vorgeschlagen stärker an die Fairness der TeilnehmerInnen zu appellieren. Dazu könnte bspw. per Handy oder E-Mail eine Erinnerung versendet werden, in welcher betont wird, dass das Angebot sehr begehrt ist, an die Fairness der Teilnehmenden appelliert wird und sie gebeten werden abzusagen, wenn die Teilnahme nicht möglich ist, damit andere Personen nachrücken können.

6. Anhang

6.1. Fragebogen

6.1.1. W1: Vorab-Befragung bei Festlegung des Verleihtermins für die Probewoche

Hinweise für die Interviewer sind in kursiv dargestellt.

6.1.1.1. Terminierung der Probewoche

a1. Besitzt Ihr Haushalt ein Elektrofahrrad?

1 – ja

2 – nein

Filter: falls a1 = 1 (ja) : keine Probewoche möglich – freundliche Absage – Ende der Befragung.

Filter: falls a1 = 2: weiter im Fragebogen.

a2. Möchten vorwiegend Sie selbst das Elektrofahrrad während der Probewoche nutzen – oder vorwiegend jemand anders in Ihrem Haushalt? (freie Antwort)

1 – nur ich selbst,

2 – vorwiegend ich selbst

3 - vorwiegend jemand anders, und zwar: _____

Bei der Elektrofahrrad -Probewoche handelt es sich um einen „Pilotversuch“ für ausgewählte Neubürger. Dieser Pilotversuch wird wissenschaftlich begleitet.

Sind Sie (bzw. die in a2 angegebene Person) bereit, sich an der Befragung zu beteiligen? Der zeitliche Aufwand beträgt ca. 5 Minuten für die Vorabbefragung heute und 2 Mal 10 Minuten für zwei weitere Befragungen.

Falls keine Bereitschaft zur Befragung: Erläuterung, dass die Befragung entscheidend ist für das Gelingen des Pilotversuchs und daher Bedingung für die Teilnahme. Falls vorwiegend jemand anders das Elektrofahrrad nutzen soll: diese Person ans Telefon holen bzw. Telefontermin vereinbaren.

Es soll möglichst nur ein Elektrofahrrad pro Haushalt angeboten werden. Nur auf explizite, begründete Nachfrage der Neubürger sollen auch mehrere Elektrofahrräder pro Haushalt ausgeliehen werden können.

Zur Verfügung gestellt wird ein klassisches City- bzw. Trekking-Elektrofahrrad. Die Ausleihe erfolgt immer von Donnerstagnachmittag bis Donnerstagvormittag und ist möglich bis Ende September. Wann würden Sie denn die Probeweche gerne machen?

Es ist keine Auswahl eines Fahrradtyps möglich (d.h. es können – aus logistischen Gründen – z.B. keine Lastenräder oder E-Mountainbikes zur Verfügung gestellt werden).

Damit die Kommunikation mit den Händlern und die Zusendung des Gutscheines funktioniert, sollte die Ausleihe frühestens in der Woche nach dem Telefonat beginnen.

Eine spätere Abholung des Fahrrads ist möglich. Dadurch verlängert sich aber nicht der Ausleihzeitraum.

Interviewer: Nachschauen, ob und wo in der gewünschten Woche Räder verfügbar sind. Dabei dem Neubürger möglichst zunächst den bzw. die Fahrradverleiher mit noch wenig Ausleihen anbieten (gleichmäßige Verteilung) und möglichst einen Fahrradverleiher in der Nähe des Wohnortes auswählen.

Wenn die Terminierung erfolgreich abgeschlossen ist, Ausleihe in Tabelle vermerken.

Dann möchten wir Ihnen wie besprochen nun noch einige Fragen zu Elektrofahrrädern und allgemein zu Ihrem Mobilitätsverhalten stellen.

6.1.1.2. Einstellung und Akzeptanz

Es folgen zunächst ein paar allgemeine Aussagen zu Elektrofahrrädern. Sagen Sie mir bitte jeweils, wie sehr Sie der Aussage zustimmen? – auf einer Skala von 1 (stimmt nicht) bis 5 (stimmt sehr)

- e1. Ein Elektrofahrrad passt gut zu meinem Lebensstil.
- e2. Elektrofahrräder sind umweltfreundlich.
- e3. Mich fasziniert die Technik von Elektrofahrrädern.
- e4. Ein Elektrofahrrad kann einen Pkw ersetzen.
- e5. In meinem Freundes- und Bekanntenkreis haben Elektrofahrräder ein gutes Image.
- e6. Ich plane, mir ein Elektrofahrrad anzuschaffen.

6.1.1.3. Mobilitätsverhalten

m1. Haben Sie einen Führerschein?

1- ja

2 nein

99 verweigert / keine Angabe

Filter: falls m1 = 1 (Besitz Führerschein):

m2. Wie oft können Sie als Fahrer / FahrerIn über ein Auto verfügen? (Antworten vorlesen)

bei Rückfrage: nur Privat-Pkw, kein Carsharing

1 immer

2 meistens

3 gelegentlich

4 oder nie?

99 verweigert / keine Angabe

Filter: falls m1 = 1 (Besitz Führerschein):

m3. Wie oft konnten Sie vor dem Umzug nach München als Fahrer / Fahrerin über ein Auto verfügen?

1 immer

2 meistens

3 gelegentlich

4 oder nie?

99 verweigert / keine Angabe

m4. Besitzen Sie eine Zeitkarte oder Abo für den öffentlichen Verkehr in München?

1 ja

2 nein

99 verweigert / keine Angabe

Falls m4 = 4:

m5. Was für eine Zeitkarte bzw. Abo ist das?

m6. Ich nenne Ihnen jetzt verschiedene Verkehrsmittel. Geben Sie mir bitte jeweils an, wie häufig Sie in der Regel diese Verkehrsmittel benutzen. Beginnen wir mit dem herkömmlichen Fahrrad. Wie häufig benutzen Sie ein Fahrrad?

Antwortmöglichkeiten vorlesen

1: täglich bzw. fast täglich,

2: an 4-5 Tagen pro Woche,

3: an 1-3 Tagen pro Woche,

4: an einem bis drei Tagen pro Monat,

5: seltener als monatlich oder

6: nie bzw. fast nie?

97: habe kein Fahrrad

98 weiß nicht

99: verweigert

Filter: Falls m6 <=4:

m6c. Wie viele Kilometer fahren Sie in etwa pro Woche mit dem Rad als Transportmittel (d.h. ohne Radtouren etc.)?

___ Kilometer

98: weiß nicht

99: verweigert

m7. Wie häufig benutzen Sie die öffentlichen Verkehrsmittel (z.B. Bus oder Bahn) in München und der Region (bis etwa 100 km Umkreis)?

Antwortmöglichkeiten nur auf Nachfrage vorlesen.

1: täglich bzw. fast täglich,

2: an 4-5 Tagen pro Woche,

3: an 1-3 Tagen pro Woche,

4: an einem bis drei Tagen pro Monat,

5: seltener als monatlich oder

6: nie bzw. fast nie?

98 weiß nicht

99: verweigert

m8. Wie oft nutzen Sie Carsharing in München?

Antwortmöglichkeiten nur auf Nachfrage vorlesen.

1: täglich bzw. fast täglich,

2: an 4-5 Tagen pro Woche,

3: an 1-3 Tagen pro Woche,

4: an einem bis drei Tagen pro Monat,

5: seltener als monatlich oder

6: nie bzw. fast nie?

98 weiß nicht

99: verweigert

m9. Wie oft nutzen Sie Bikesharing in München?

Antwortmöglichkeiten nur auf Nachfrage vorlesen.

1: täglich bzw. fast täglich

2: an 4-5 Tagen pro Woche

3: an 1-3 Tagen pro Woche,

4: an einem bis drei Tagen pro Monat,

5: seltener als monatlich oder

6: nie bzw. fast nie?

98 weiß nicht

99: verweigert

m7. Und wie häufig benutzen Sie ein Auto als Fahrer oder Mitfahrer?

Es muss nicht das eigene Auto sein, Zielperson muss nicht selber fahren!

Antwortmöglichkeiten nur bei Nachfrage vorlesen

1: täglich bzw. fast täglich,

2: an 4-5 Tagen pro Woche,

3: an 1-3 Tagen pro Woche,

4: an einem bis drei Tagen pro Monat,

5: seltener als monatlich oder

6: nie bzw. fast nie

97: habe kein Fahrrad

98 weiß nicht

99: verweigert

6.1.1.4. Pkw-Besitz

Nun möchten wir Ihnen noch einige Fragen zu Ihrer Mobilitätsausstattung stellen.

p1. Wie viele Autos besitzt Ihr Haushalt?

Dazu zählen auch ständig zur Verfügung stehende Dienst- und Geschäftswagen.

__ Autos im Haushalt

99: keine Angabe / verweigert.

Filter: falls $p1 > 0$

p2. Planen Sie, in Ihrem Haushalt im Laufe des nächsten Jahres ein Auto abzuschaffen und es nicht durch ein neues Auto zu ersetzen?

1 ja

2 nein

3 vielleicht

99 verweigert / keine Angabe

Filter: falls $p2 = 1$ oder $p2 = 2$

p3. Aus welchen Gründen planen Sie das Auto abzuschaffen?

(Mehrfachantworten möglich)

1 Weil ich/wir kein Auto mehr benötigen.

2 Weil ich/wir bewusst darauf verzichten möchte(n).

3 Weil der Unterhalt so teuer ist.

4 Weil ich lieber Carsharing nutzen möchte.

5 Weil ich lieber ein Elektrofahrrad nutzen möchte.

6 aus gesundheitlichen Gründen

7 aus Altersgründen

8 aus Umweltgründen

9 Weil ich/wir nach München gezogen sind.

10 aus anderen Gründen, und zwar:

99 verweigert / keine Angabe

p4. Planen Sie, in Ihrem Haushalt im Laufe des nächsten Jahres einen Pkw (Filter: falls p1>0: zusätzlich) anzuschaffen?

1 ja

2 nein

3 vielleicht

99 verweigert / keine Angabe

6.1.2. W2: Befragung nach der Testwoche

Die Befragung fand mit einem Abstand von maximal ca. 1-2 Wochen nach der Testwoche statt.

6.1.2.1. Soziodemographie.

Zunächst bitten wir Sie um einige allgemeine Angaben zu Ihrem Haushalt.

s3. Wie viele Personen leben ständig insgesamt in Ihrem Haushalt, Sie selbst eingeschlossen?

Hinweis: Zum Haushalt zählen alle Personen, die dauerhaft im Haushalt leben, auch wenn sie zurzeit abwesend sind (z.B. im Krankenhaus oder im Urlaub sind). Auch alle im Haushalt lebenden Kinder werden mitgezählt.

___ Anzahl Personen im Haushalt

99: kann ich nicht sagen

Filter: wenn s3 > 1

s4. Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind 18 Jahre oder älter, Sie selbst mitgerechnet?

___ Anzahl Personen über 18

99: kann ich nicht sagen

6.1.2.2. Elektrofahrrad-Nutzung während der Probeweche

Wir möchten Ihnen jetzt einige Fragen zu Ihren Erfahrungen mit der Elektrofahrrad-Probeweche stellen.

n1. Wie oft haben Sie persönlich während der Probeweche das Elektrofahrrad genutzt - ohne das Holen und Bringen des Rades zum Fahrradverleiher? - (Antworten vorlesen)

1: täglich oder fast täglich,

2: mehrfach,

4: einmal,

5: oder gar nicht?

99 verweigert

Filter: falls $n1=4$ oder $n1=5$ (nur geringe Nutzung)

n2. Können Sie mir den Grund nennen, warum Sie das Elektrofahrrad (nur einmal / gar nicht) genutzt haben?

n3. Hat noch jemand anders außer Ihnen im Lauf der Woche das Elektrofahrrad genutzt oder ausprobiert?

1- ja

2 nein

99 verweigert / keine Angabe

Filter: falls $n3 = 1$ und $s3 > 1$:

n4. Wie viele Personen aus Ihrem Haushalt außer Ihnen haben im Lauf der Woche das Elektrofahrrad genutzt?

___ Anzahl Personen

Filter: falls $n3 = 1$

n5. Wie viele Personen, die nicht in Ihrem Haushalt wohnen, haben im Lauf der Woche das Elektrofahrrad genutzt? (z.B. Freunde, Kollegen)

___ Anzahl Personen

Filter: Falls $n1 <> 5$:

n6. Nun möchten wir wissen, wofür Sie das Elektrofahrrad genutzt haben. Dazu lese ich Ihnen nacheinander verschiedene Kategorien vor. Haben Sie das Elektrofahrrad genutzt...

(alle Antworten einzeln vorlesen, Antwortoptionen ja / nein)

- 1 zum Ausprobieren, z.B. auf einer Runde durch die Umgebung?
- 2 für einen Ausflug?
- 3 für den Weg zur Arbeit oder Ausbildungsstätte?

- 4 zum Einkaufen oder für Erledigungen?
- 5 in der Freizeit, z.B. für den Besuch einer Veranstaltung oder von Freunden?
- 6 Sonstiges, und zwar: ____ ?

99- verweigert

Filter: Falls in n6 eine der Optionen 3 bis 7 genannt wurde: Für jede dieser Optionen abfragen.

n7. Welches Verkehrsmittel hätten Sie (für den Weg zur Arbeit / zum Einkaufen bzw. für Erledigungen / für die Freizeitwege / für die Sonstigen Wege) genutzt, wenn Ihnen das Elektrofahrrad nicht zur Verfügung gestanden hätte?

(Antworten vorlesen, Mehrfachnennungen möglich)

- 1- Fuß,
- 2- herkömmliches Fahrrad,
- 3- Bus und Bahn,
- 4- Pkw?

99- verweigert

6.1.2.3. Einstellung und Akzeptanz

Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu? (Skala 1= stimmt nicht, 5 = stimmt sehr)

- e7. Elektrofahrräder sind zu teuer.
- e8. Ich kann mir vorstellen, in Zukunft regelmäßig ein Elektrofahrrad zu nutzen.
- e9. Elektrofahrräder sind zu schwer.
- e10. Ich könnte mir vorstellen, Elektrofahrräder im Rahmen eines Mietradsystems in München zu nutzen.
- e11. Elektrofahrräder sind für die alltägliche Nutzung in München gut geeignet.
- e12. Die Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Raum sind ausreichend.
- e13. Ich habe mich beim Fahren mit dem Elektrofahrrad sicher gefühlt.
- e21. Ein Elektrofahrrad passt gut zu meinem Lebensstil.
- e22. Elektrofahrräder sind umweltfreundlich.
- e23. Mich fasziniert die Technik von Elektrofahrrädern.
- e24. Ein Elektrofahrrad kann einen Pkw ersetzen.
- e25. In meinem Freundes- und Bekanntenkreis haben Elektrofahrräder ein gutes Image.

e26. Ich plane, mir ein Elektrofahrrad anzuschaffen.

Filter: Falls e26 <=3:

e26b. Was müsste sich ändern, damit Sie ernsthaft in Betracht ziehen würden, sich ein Elektrofahrrad anzuschaffen? (Freie Antwort)

6.1.2.4. Zufriedenheit mit der Probewoche

Wir möchten nun noch wissen, wie zufrieden Sie mit dem Ablauf der Probewoche waren.

**Sagen Sie mir bitte auf einer Skala von 1 bis 5 (1= gar nicht zufrieden, 5 = sehr zufrieden).
Wie zufrieden waren Sie mit**

- z1. der telefonischen Terminvereinbarung,
- z2. der Erreichbarkeit und den Öffnungszeiten des Fahrradverleihers,
- z3. der Einweisung und Betreuung durch den Fahrradverleiher,
- z4. der Qualität des Elektrofahrrads,
- z5. der Probewoche insgesamt?

z2. Möchten Sie uns Verbesserungsvorschläge mitgeben?

freie Nennung.

6.1.2.5. Soziodemographie

Abschließend benötigen wir noch einige Angaben zu Ihrer Person.

s1. Wie alt sind Sie?

__ Jahre

99: verweigert

nur nachfragen, wenn unklar:

s2. Sind Sie...

1: männlich

2: weiblich

s5. Was ist Ihre derzeitige Hauptbeschäftigung?

1 Berufstätige(r)

2 Auszubildende(r)

3 Student(in)

4 Schüler(in)

5 arbeitslos

6 Hausfrau/Hausmann

7 Rentner(in), Pensionär(in)

8 andere Tätigkeit und zwar: _____

99: verweigert

Filter Falls s5 <= 4

n6b. Wie weit ist es bis zu ihrem (Filter: s1=1 Arbeitsplatz / Filter: s1=2 Ausbildungsstätte / Filter: s1=3 Hochschule / Filter: s1=4 Schule)?

___ km

6.1.3. W3:Befragung nach einem Jahr

wird später erstellt / konkretisiert.

Frageblock zu Mobilitätsausstattung und Mobilitätsverhalten sowie Akzeptanz aus der Vorab-Befragung wiederholen

Wesentliche Fragen zu Soziodemographie etc. wiederholen

6.1.4. N1: Befragung der Neubürger, die die Option auf eine Probewoche nicht in Anspruch nehmen wollen

Diese kurze Befragung soll bei denjenigen Neubürgern durchgeführt werden, die zusätzliches Informationsmaterial oder z.B. ein Schnupperticket bestellen, aber kein Interesse an der Probewoche haben.

z1. Aus welchem Grund möchten Sie die Elektrofahrrad-Probewoche nicht wahrnehmen?

- 1- habe ich nicht gesehen auf dem Bestellbogen
- 2- Ich besitze bereits ein Elektrofahrrad.
- 3- Ich kann nicht Fahrradfahren.
- 4- Ich bin fit genug, um mit einem normalen Fahrrad zu fahren.
- 5- keine Zeit
- 6- andere, und zwar:

s1. Wie alt sind Sie?

__ Jahre

99: verweigert

nur nachfragen, wenn unklar:

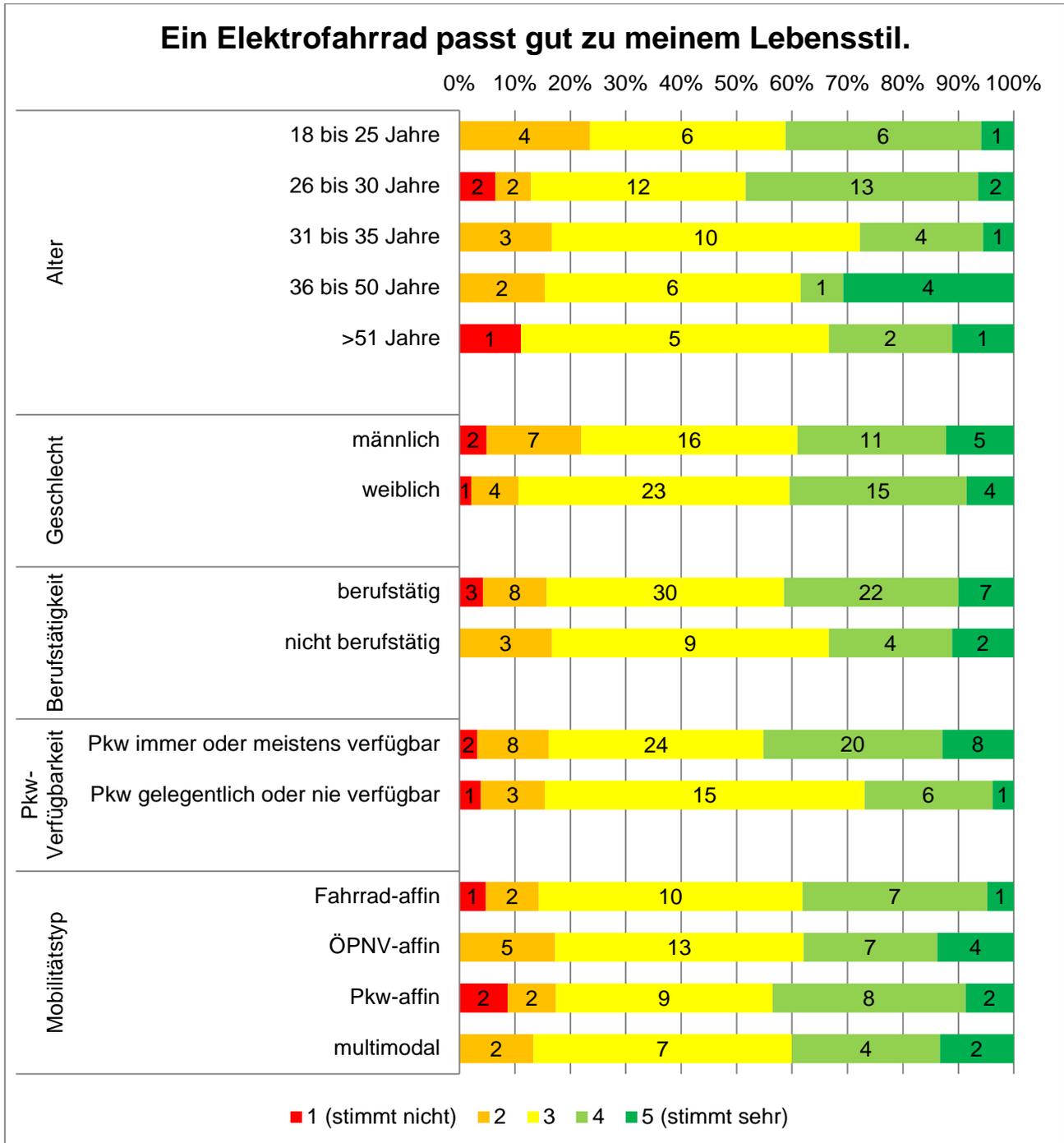
s2. Sind Sie...

1: männlich

2: weiblich

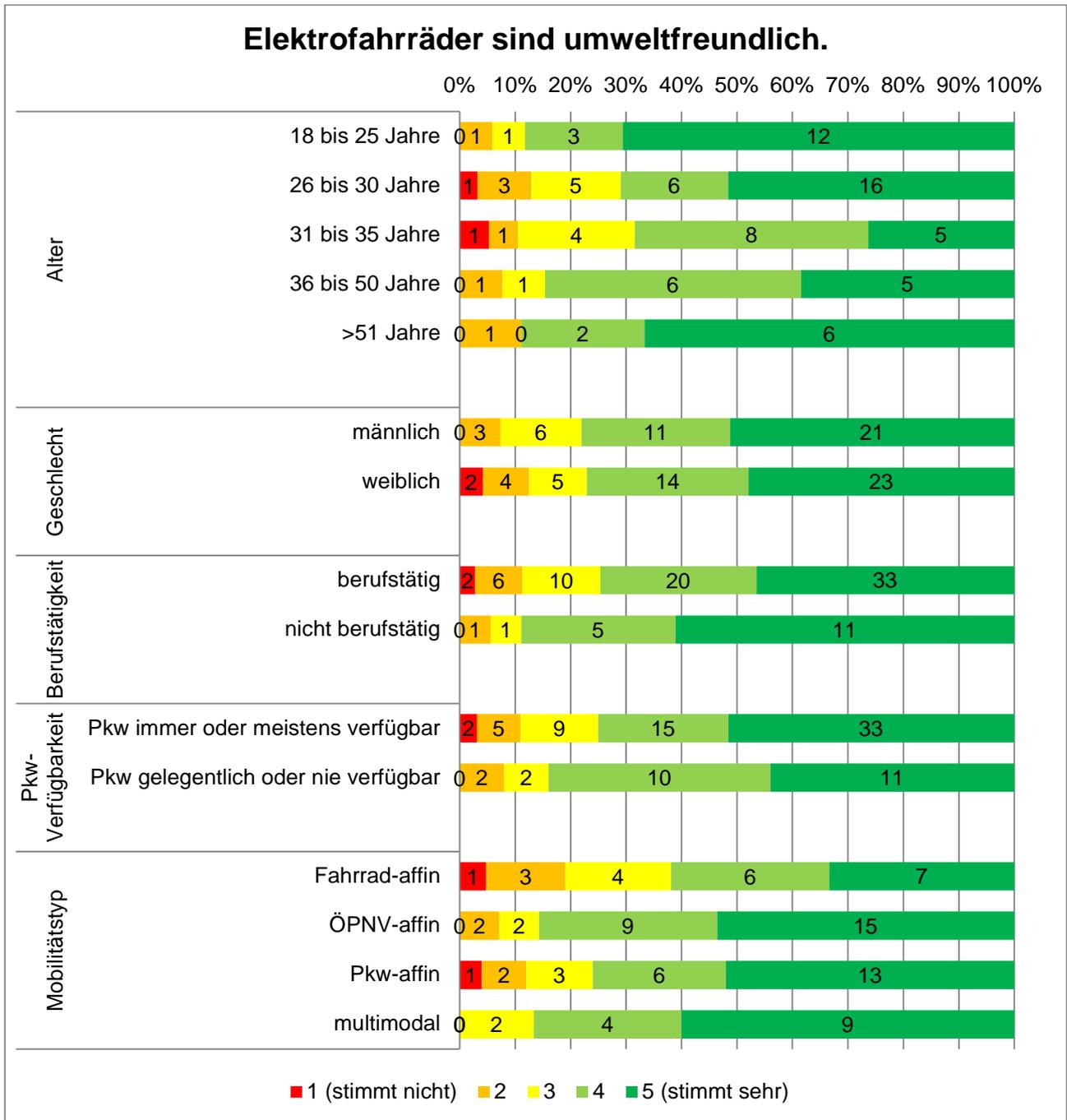
6.2. Detailergebnisse zu Einstellung und Akzeptanz (Welle 1 vor der Probeweche)

Ein Elektrofahrzeug passt gut zu meinem Lebensstil.



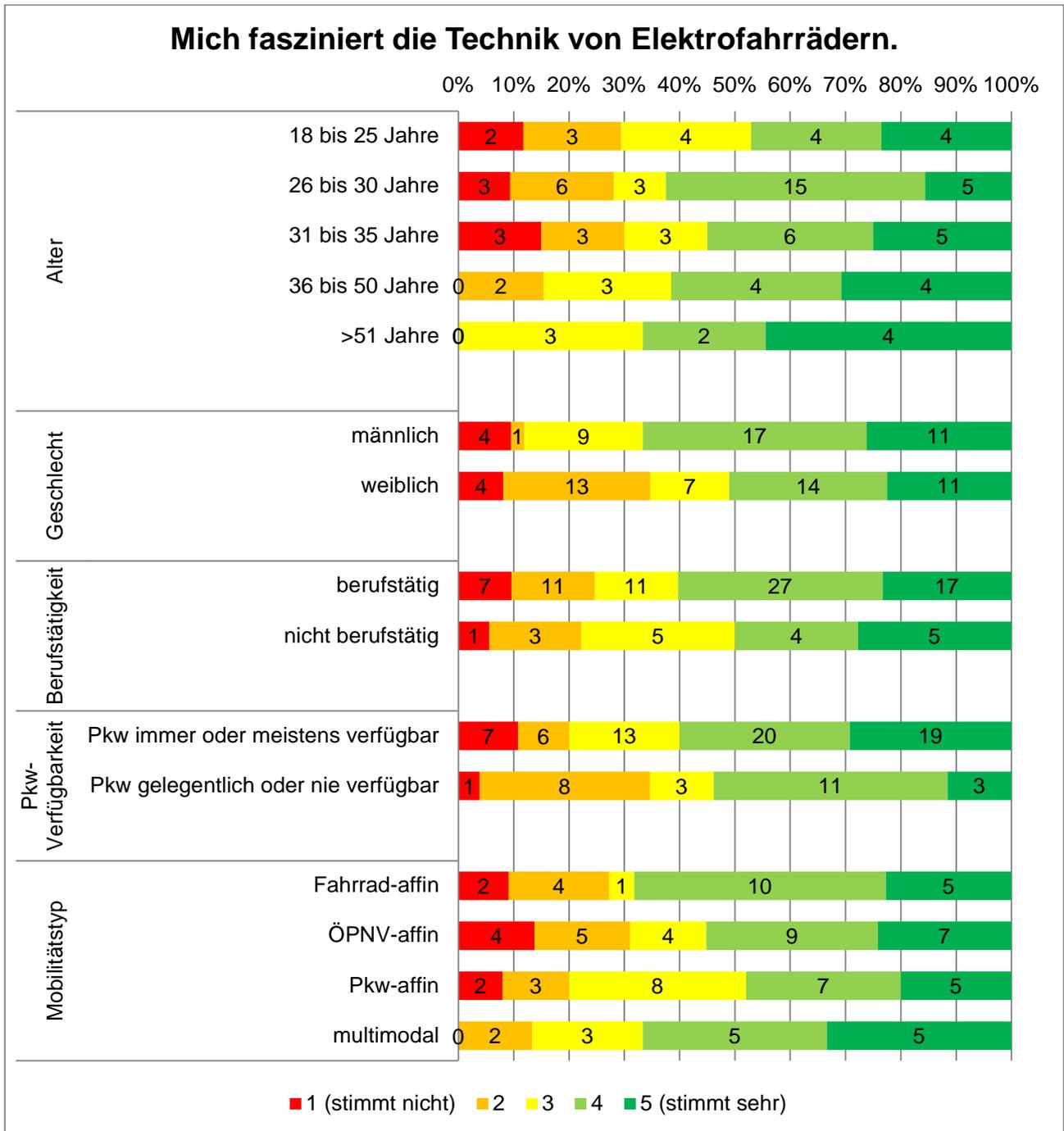
Bisher werden Elektrofahräder hauptsächlich von älteren Personen genutzt, während dieser Trend jüngere Menschen noch nicht so stark erreicht hat. In dieser Befragung meinen jedoch rund 40% aller 18- bis 25-Jährigen und ca. 50% der 26- bis 30-Jährigen, dass das Elektrofahrzeug gut bzw. eher gut zu ihrem Lebensstil passe. Interessant ist das Ergebnis, dass etwa 45% der Befragten, die immer oder meistens einen Pkw zur Verfügung haben aussagen, ein Elektrofahrzeug passe gut oder eher gut zu ihrem Lebensstil.

Elektrofahrräder sind umweltfreundlich.



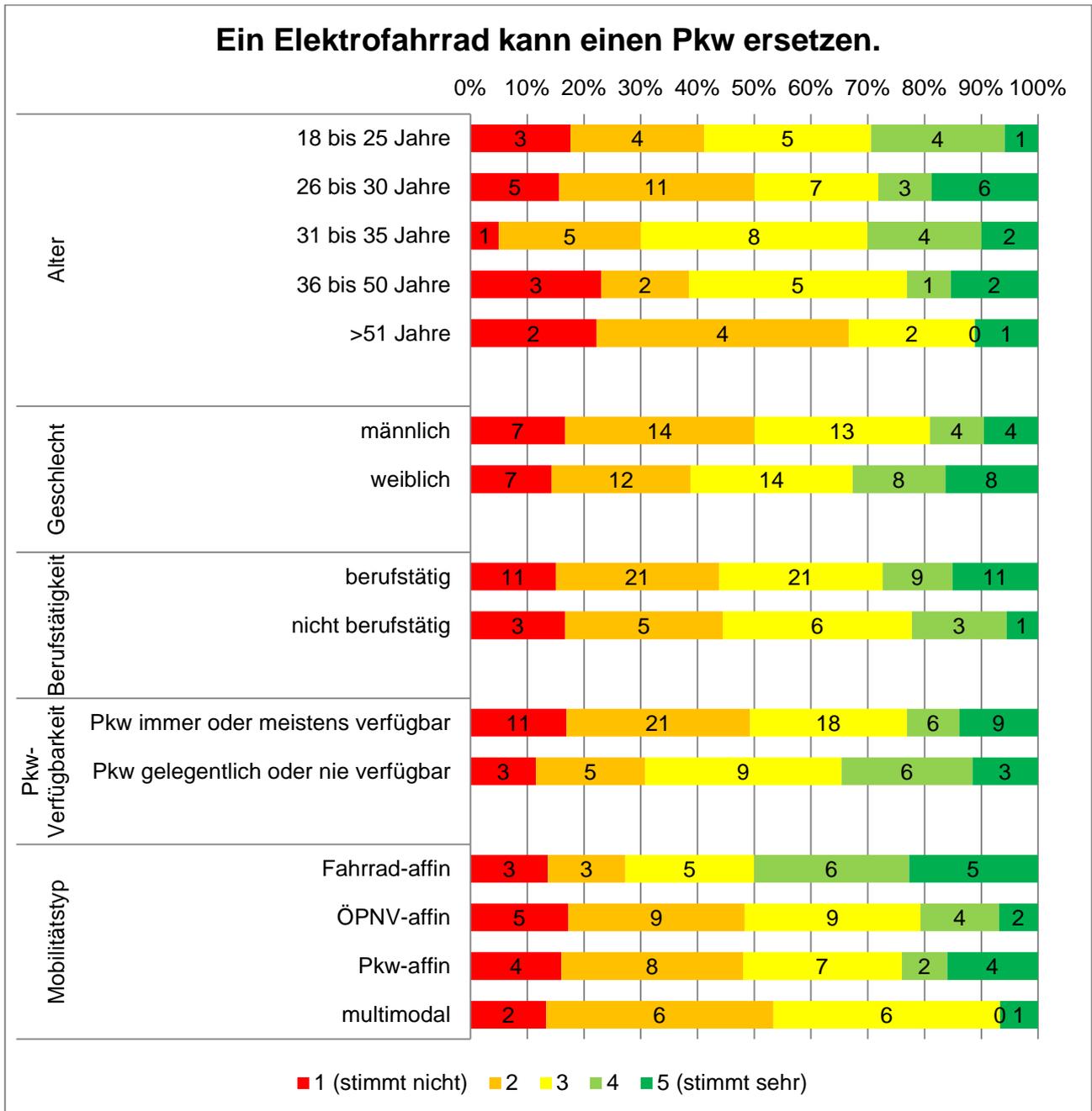
Unabhängig von der Kategorisierung (nach Alter, Geschlecht, Berufstätigkeit, Pkw-Verfügbarkeit oder Mobilitätstyp) wird das Elektrofahrrad grundsätzlich als umweltfreundlich angesehen.

Mich fasziniert die Technik von Elektrofahrrädern.



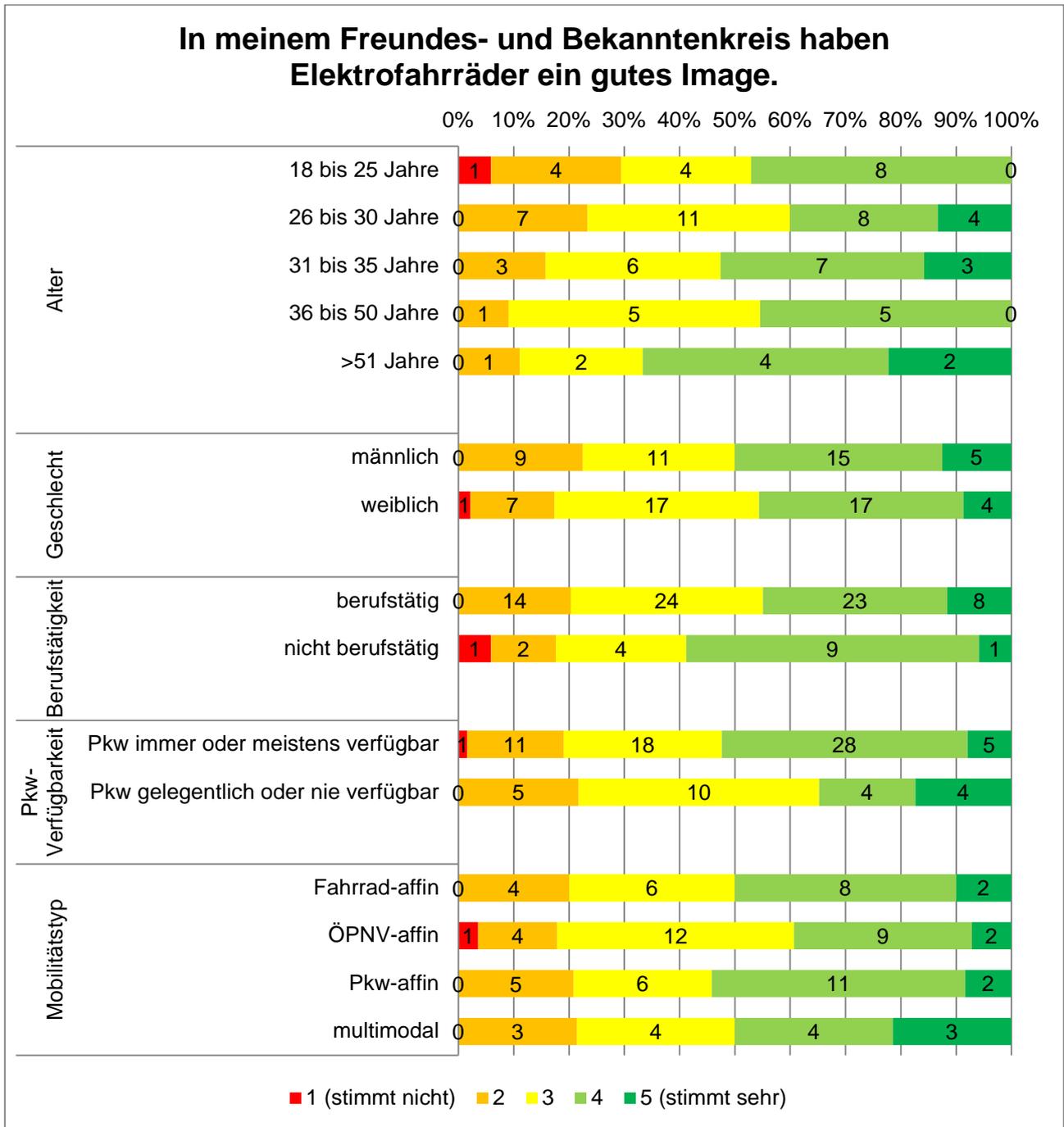
Besonders Interesse am technischen Background zeigen Personen mit Pkw-Verfügbarkeit (rund 50% stimmten für bzw. eher für Interesse an der Technik), fahrrad-affine und multimodale Befragte (jeweils knapp 70% bekunden Interesse). Männer sind tendenziell etwas stärker an der Technik interessiert als Frauen. .

Ein Elektrofahrrad kann einen Pkw ersetzen.



Etwa 50% aller fahrrad-affinen Befragten stimmen zu bzw. stimmen eher zu, dass das Elektrofahrrad den Pkw ersetzen kann. Das legt nahe, dass diese Personen dem Radfahren bereits wohlwollend gegenüberstehen und wohl bereits häufiger das Rad als den Pkw benutzen.

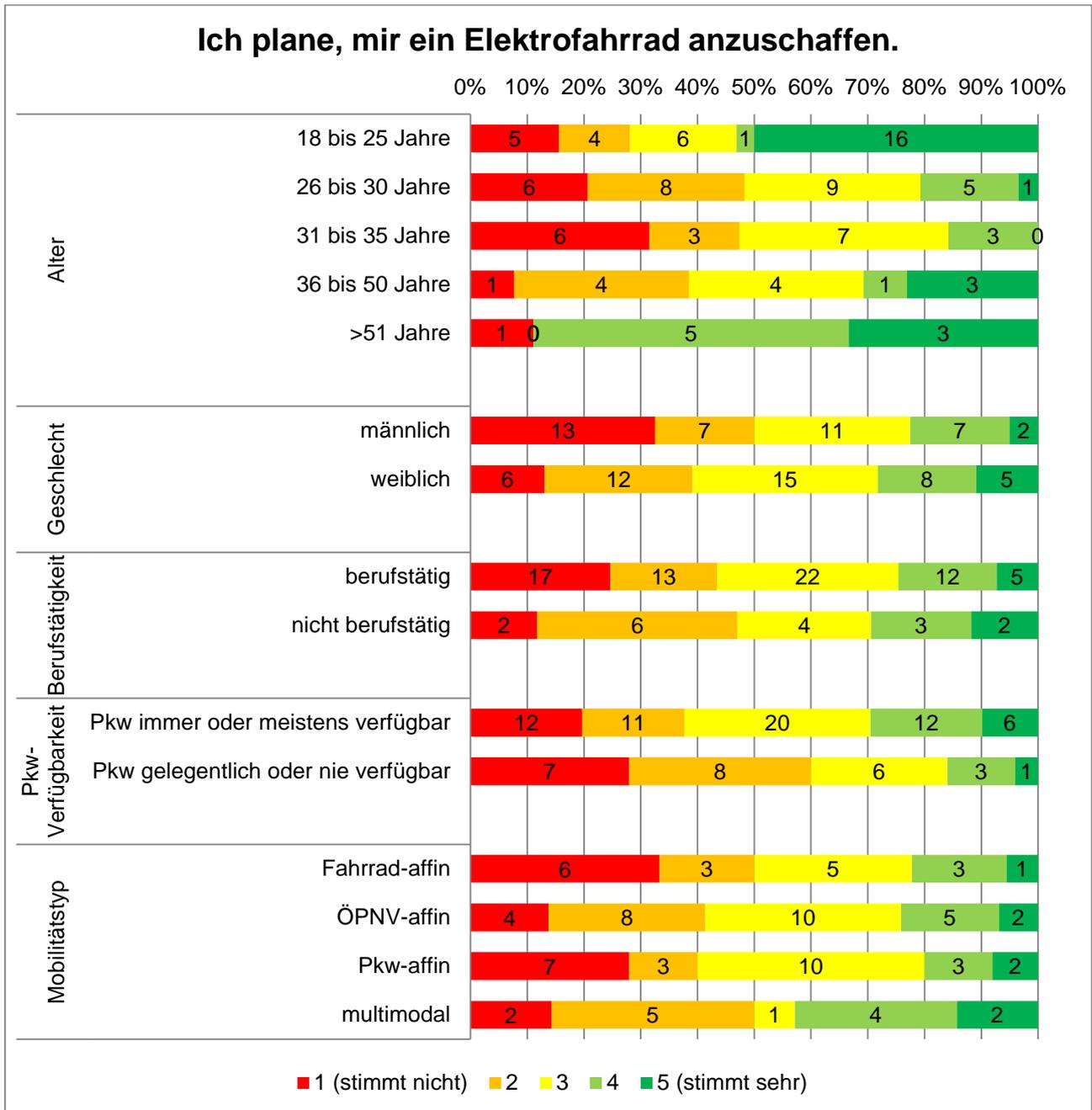
In meinem Freundes- und Bekanntenkreis haben Elektrofahräder ein gutes Image.



Grundsätzlich ist zu erkennen, dass über alle Kategorien betrachtet das Elektrofahrzeug im Freundes- und Bekanntenkreis der befragten NeubürgerInnen ein eher gutes Image aufweist.

Das generelle (positive oder negative) Image der Elektrofahräder im Freundes- und Bekanntenkreis ist grundsätzlich von Bedeutung, da die befragte Person von der Einstellung ihres gesamten Umfeldes beeinflusst werden kann und dies wiederum Auswirkungen auf Akzeptanz der einzelnen Person gegenüber E-Bikes hat.

Ich plane, mir ein Elektrofahrrad anzuschaffen.

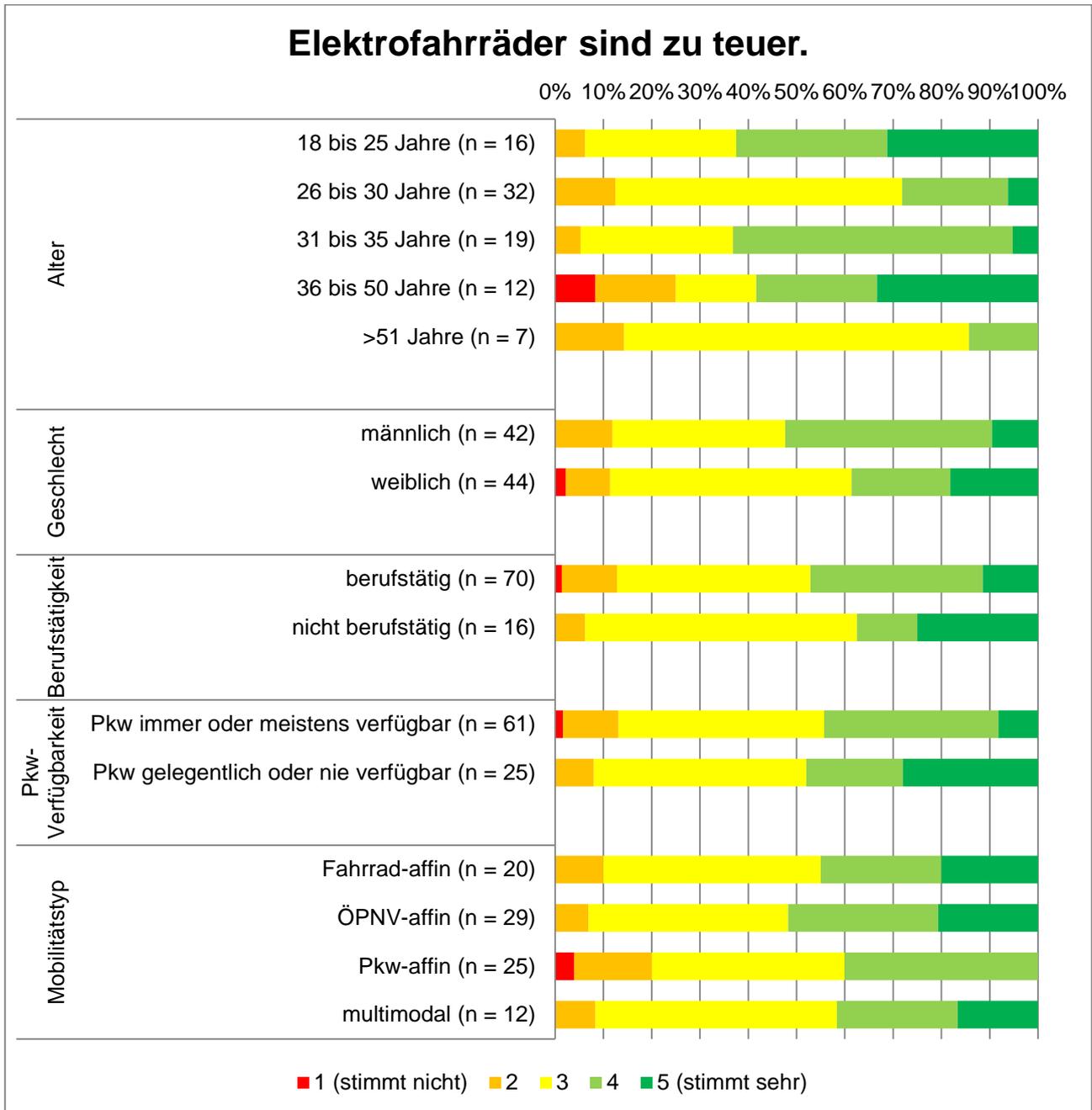


Die Ergebnisse aus W1 (vor der Probewoche) zeigen, dass das Vorhaben, ein Elektrofahrrad anzuschaffen, (noch) nicht weit verbreitet ist.

Bei dieser Frage zeigen sich große Unterschiede bei den Altersgruppen: Es sticht hervor, dass rund 90% (8 von 9 Personen) der über 51-jährigen Befragten die Beschaffung eines elektrischen Fahrrades andenkt. Außerdem gab rund die Hälfte aller 18- bis 25-jährigen NeubürgerInnen an, eine E-Bike Anschaffung zu planen.

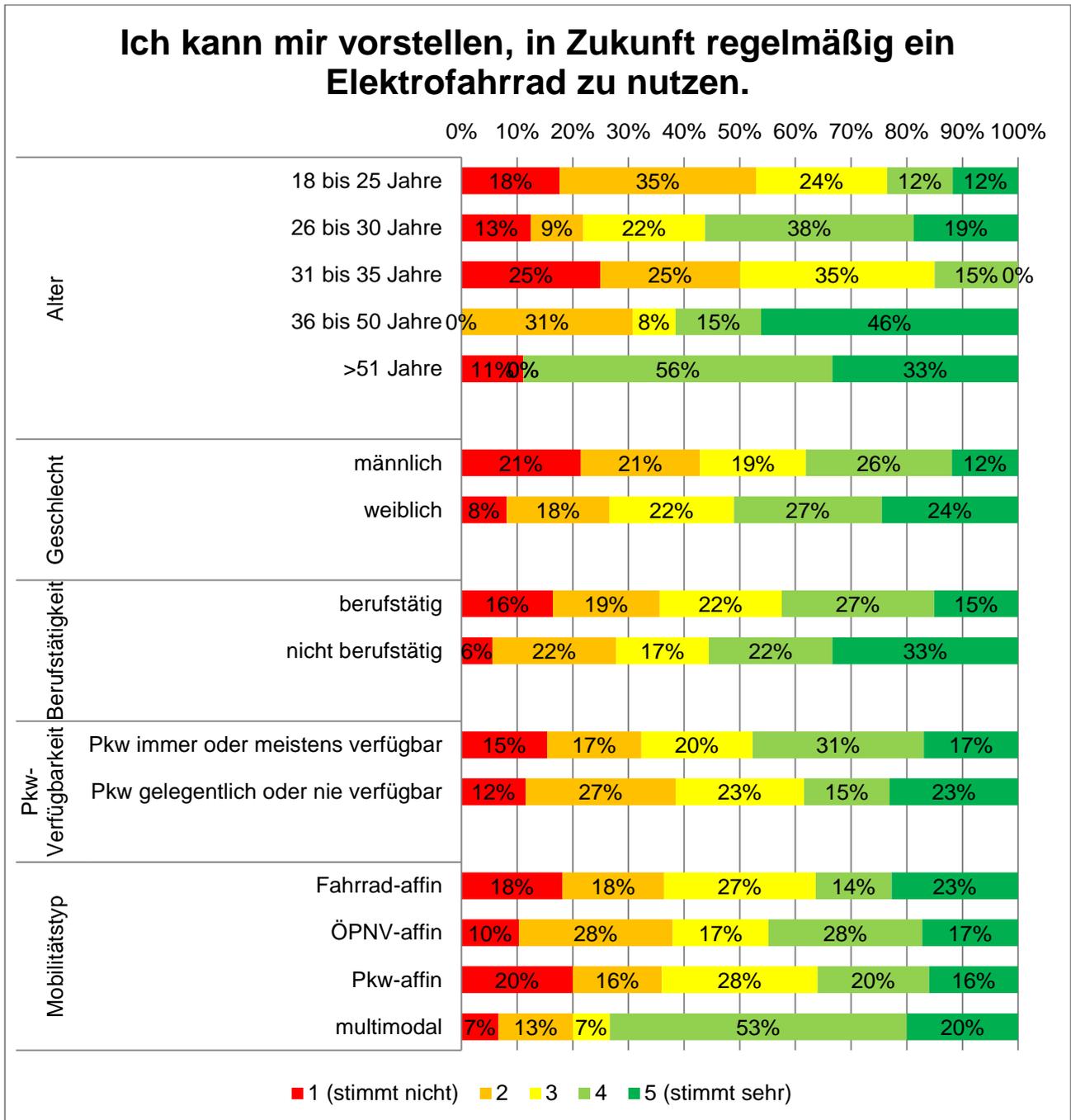
6.3. Detailergebnisse zu Einstellung und Akzeptanz (Welle 2 nach der Probewoche)

e_7. Elektrofahrräder sind zu teuer.



Die Frage, ob Elektrofahrräder (zu) teuer seien, ist für eine mögliche Kaufentscheidung sehr bedeutend. Die Ergebnisse der Befragung nach der Probewoche zeigen, dass häufig rund 50% aller Befragten einer „Kategorie“ E-Bike Kaufpreise als zu teuer bzw. eher zu teuer empfinden. Somit können die Anschaffungskosten durchaus ein „Hemmnis“ für einen zukünftigen E-Bike Kauf darstellen. Dabei muss allerdings erwähnt werden, dass die NeubürgerInnen für die Dauer der Probewoche ein E-Bike kostenlos zur Verfügung gestellt bekommen hatten.

e_8. Ich kann mir vorstellen, in Zukunft regelmäßig ein Elektrofahrrad zu nutzen.



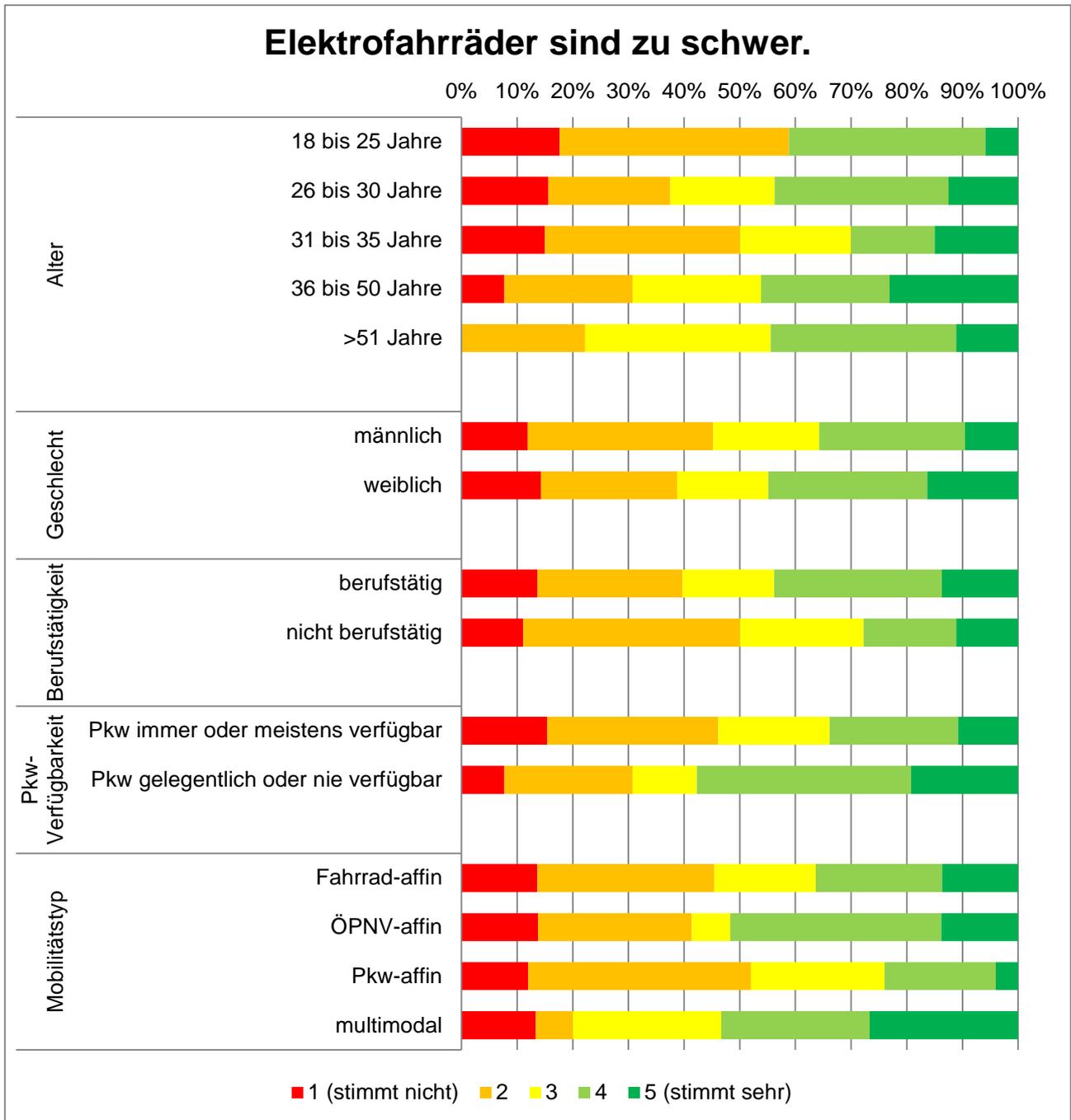
Unter allen Altersklassen, können sich die 31- bis 35-jährigen Befragten nach Beendigung der Probeweche am wenigsten vorstellen, in Zukunft regelmäßig ein Elektrofahrrad zu nutzen. Rund 90% aller über 51-Jährigen stehen der zukünftigen E-Bike Nutzung aber positiv gegenüber.

Männer sind der zukünftigen Elektrofahrrad-Nutzung eher abgeneigt als Frauen; Rund 20% wollen in Zukunft kein E-Bike regelmäßig nutzen.

Im Vergleich zu nicht-berufstätigen NeubürgerInnen (6%), können sich rund 15% der berufstätigen Befragten den Umstieg auf das regelmäßige Elektrofahrradfahren nicht vorstellen. Obwohl also gerade für den Pendlerverkehr großes Potenzial für künftige Elektrofahrrad-Nutzung gesehen wird, zeigen die Ergebnisse der W2-Befragung eher einen gegenteiligen Trend.

Unterschiede in der Beantwortung sind auch zu erkennen, wenn man die Befragten nach der Pkw-Verfügbarkeit differenziert; Prozentual schätzen jene Befragte, die immer oder meistens einen Pkw zur Verfügung haben, die zukünftige persönliche Nutzung eines E-Bikes besser ein.

e_9. Elektrofahrräder sind zu schwer.

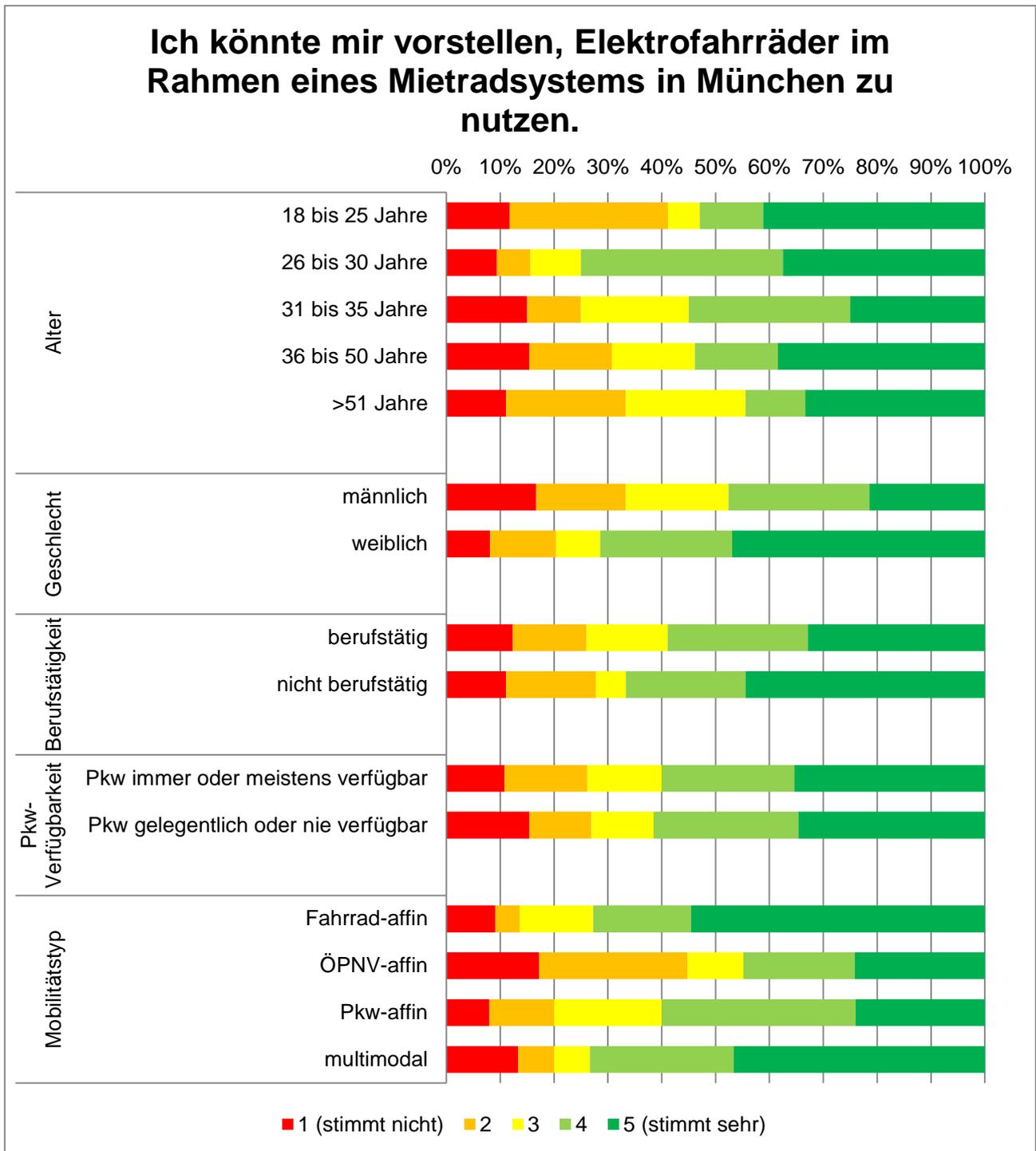


Die Frage, ob Elektrofahrräder als zu schwer empfunden werden, ist dahingehend interessant, als dass das Gewicht eines E-Bikes durchaus eine wichtige Rolle bei der Kaufentscheidung spielt.

Grundsätzlich zeigt sich aufgrund der Befragung, dass oft 40% - 50% aller Befragten einer Personenkategorie (eher) zustimmen, ein E-Bike sei zu schwer; Dies ist der Fall für multimodale und ÖPNV-affine Mobilitätstypen, für Personen ohne Pkw-Verfügbarkeit, Berufstätige und beinahe alle Altersklassen.

Somit lässt sich die allgemeine Aussage treffen, dass E-Bikes oftmals als zu schwer befunden werden. Eine künftige Gewichtsreduktion wird höchstwahrscheinlich positiv aufgenommen werden.

e_10. Ich könnte mir vorstellen, Elektrofahrräder im Rahmen eines Mietradsystems in München zu nutzen.



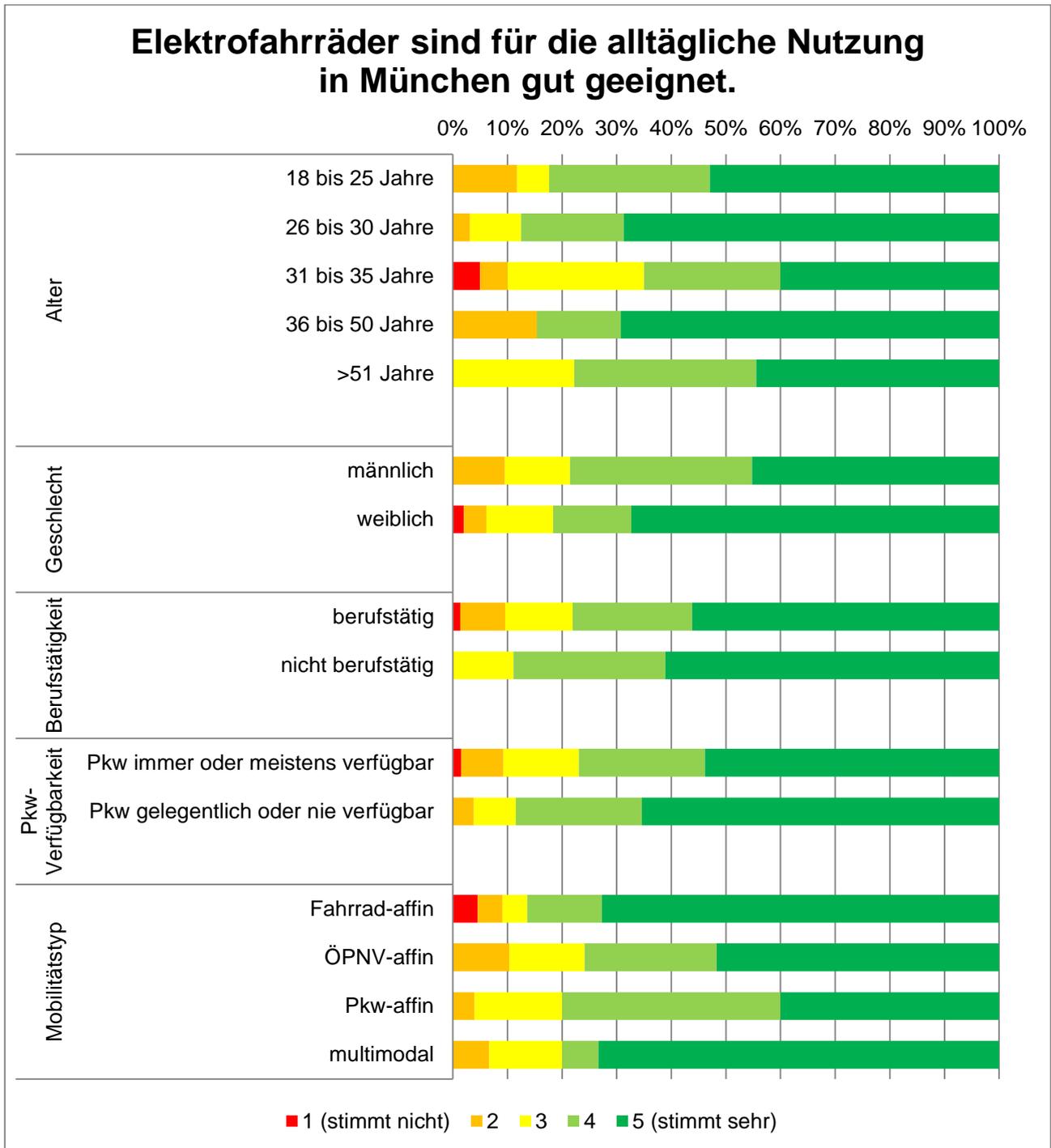
Unter allen Alterskategorien können sich die 26- bis 30-Jährigen am häufigsten gut vorstellen, Elektrofahrräder in München im Rahmen eines Mietradsystems zu nutzen. Das ist erklärbar durch die generelle Einstellung dieser Altersgruppe: „mieten statt kaufen“.

Für 70% der weiblichen befragten Neubürgerinnen ist es eher oder stark vorstellbar, elektrische E-Leihräder in München zu verwenden, während die Zustimmung der Männer bei etwa 50% liegt.

Sowohl berufstätige, als auch nicht-berufstätige Befragte stehen der Nutzung von E-Bikes im Zuge eines öffentlichen Leihsystems positiv gegenüber.

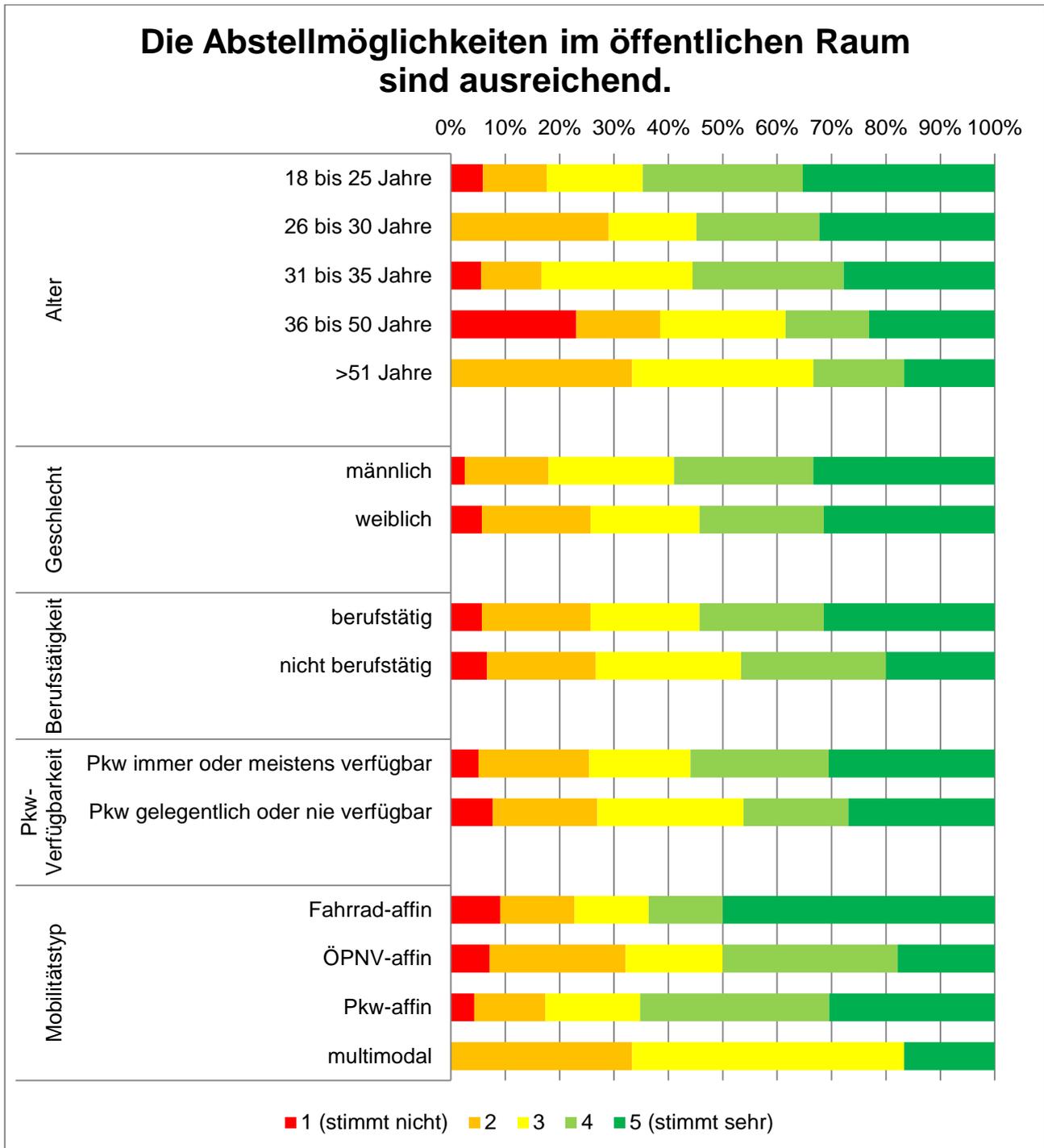
Die Ergebnisse der Frage, ob Elektrofahrräder als zu teuer empfunden werden (e7), weisen grundsätzlich darauf hin, dass einige Personengruppen den Kaufpreis von E-Bikes tatsächlich zu hoch finden. Leih-E-Bikes stellen im Gegensatz dazu (laut Frage e10) definitiv für viele Befragte eine gute Mobilitätsoption bzw. eine kostengünstige (?) „Alternative“ dar.

e_11. Elektrofahrräder sind für die alltägliche Nutzung in München gut geeignet.



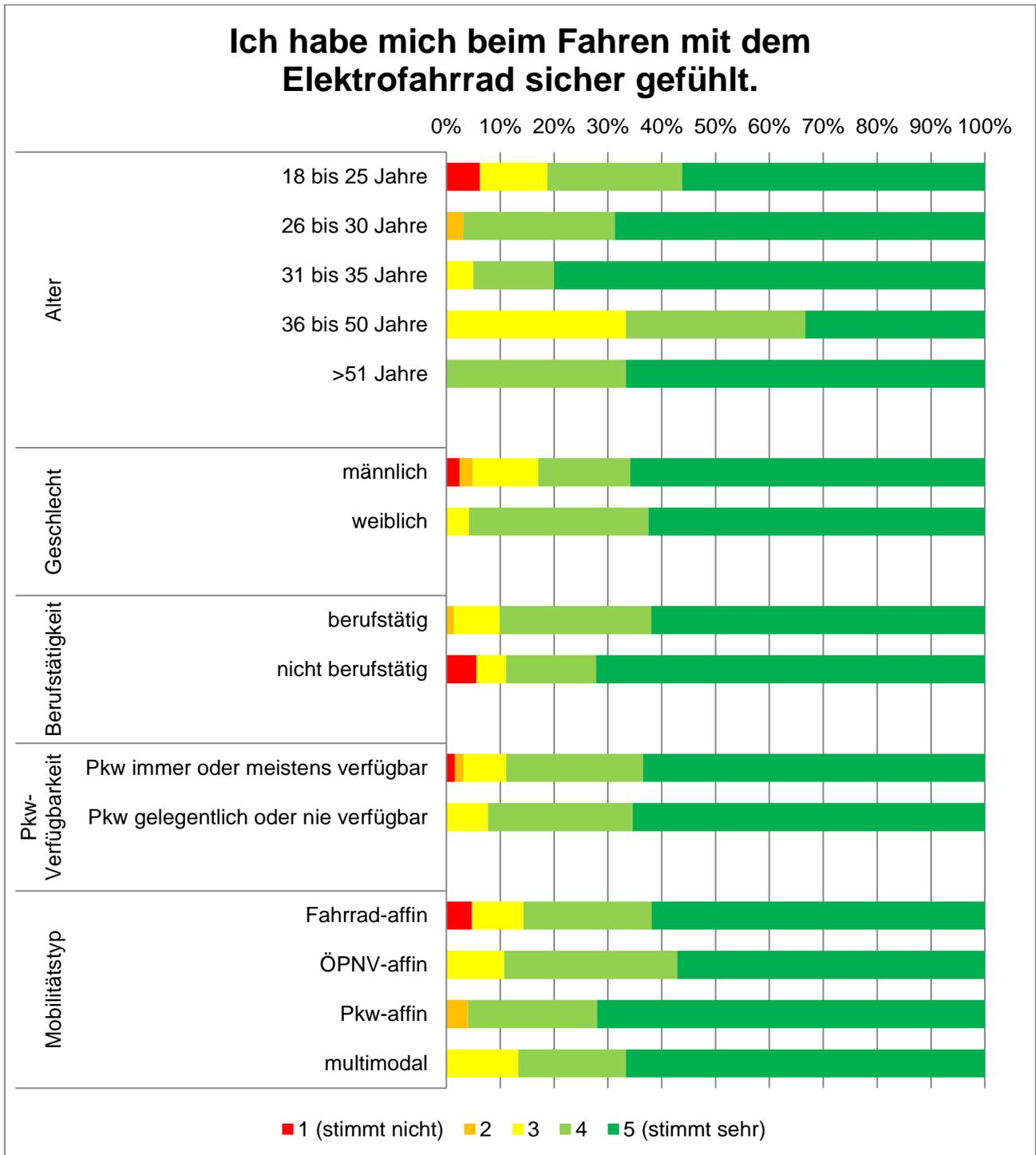
Allgemein stimmt der Großteil aller in W2 befragten Personengruppen und –Kategorien zu, dass Elektrofahrräder für die alltägliche Nutzung in München gut oder eher gut geeignet sind.

e_12. Die Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Raum sind ausreichend.



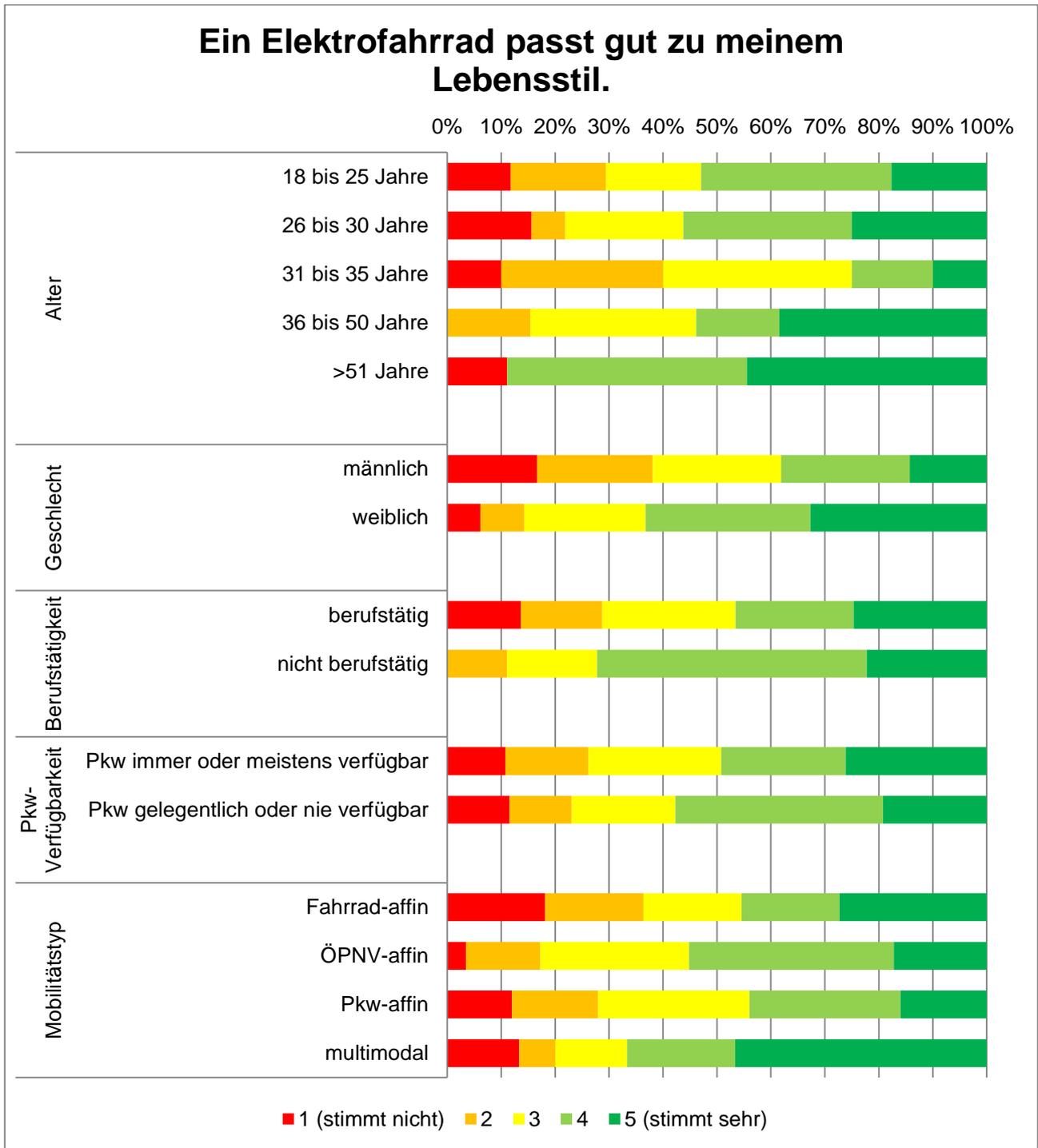
Abstellmöglichkeiten scheinen im öffentlichen Raum genug vorhanden zu sein, denn das Befragungsergebnis zeigt keine großen negativen „Ausreißer“. Allerdings ist anzumerken, dass möglicherweise die Formulierung der Aussage nicht exakt genug ist, um auch die Qualität der öffentlichen Abstellmöglichkeiten (z.B. Überdachung, Sicherheit) ausreichend abzufragen.

e_13. Ich habe mich beim Fahren mit dem Elektrofahrrad sicher gefühlt.



Die Befragung nach der Probeweche (W2) zur gefühlten Sicherheit zeigt, dass sich die befragten NeubürgerInnen beim Fahren mit dem Elektrofahrrad grundsätzlich (sehr) sicher gefühlt haben. Dies ist ein wichtiger, positiver Aspekt für die weitere Verbreitung von Elektrofahrrädern.

e_21. Ein Elektrofahrrad passt gut zu meinem Lebensstil.

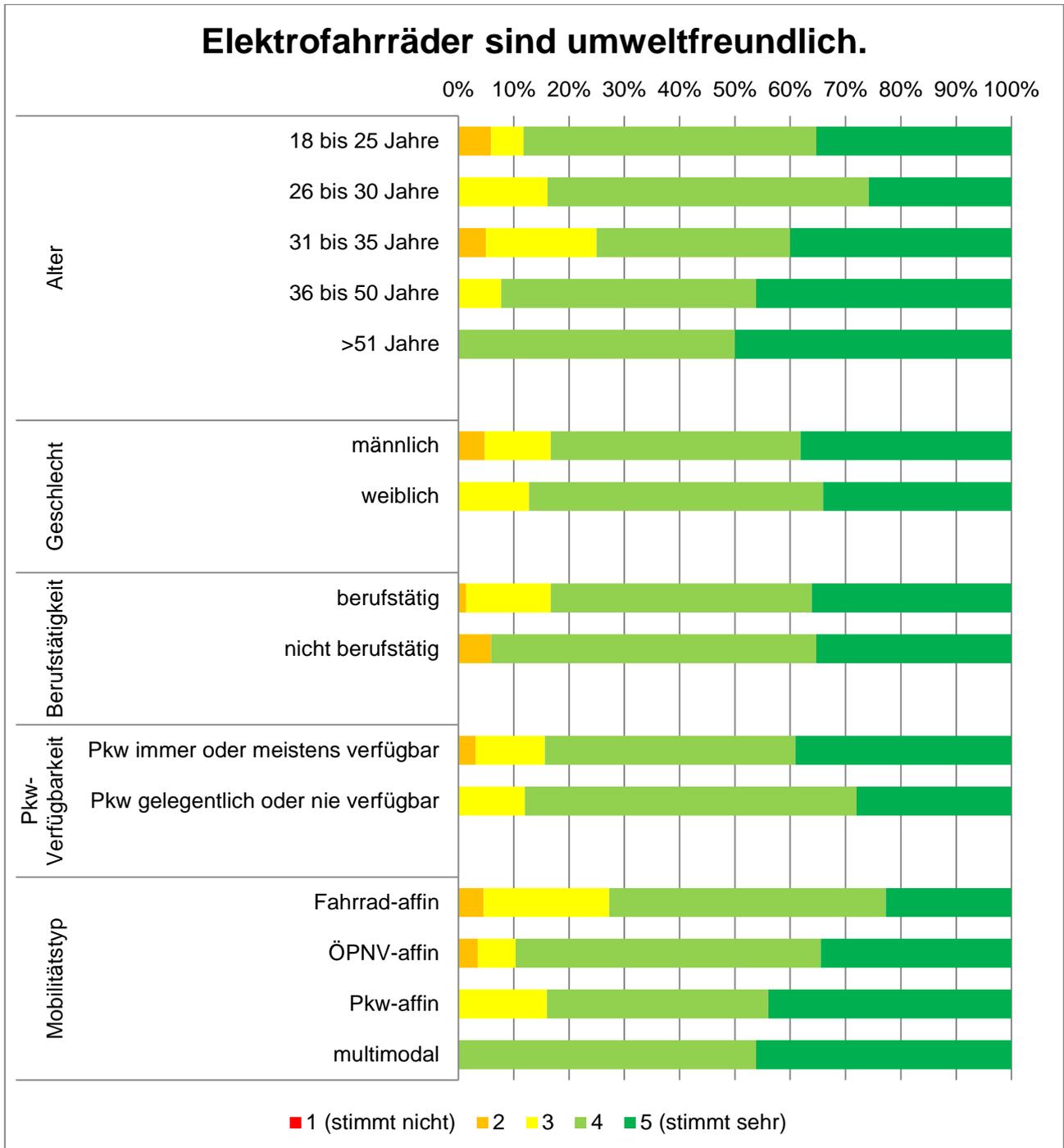


Von allen Altersklassen geben am stärksten die über 51-jährigen Befragten an, ein Elektrofahrrad passe gut zu ihrem Lebensstil. Allerdings muss beachtet werden, dass der Anteil der über 51-Jährigen in der Stichprobe sehr gering war.

Für diese Stichprobe ist der prozentuelle Anteil der Nicht-Berufstätigen, die der Aussage zustimmen, höher als der Anteil der Berufstätigen. Allerdings muss beachtet werden, dass aufgrund der Stichprobengröße und Soziodemographie der Befragten mehr Berufstätige an der Befragung teilgenommen haben. In absoluten Zahlen sind Berufstätige (im Gegensatz zu Nicht-Berufstätigen) öfter der Meinung, ein Elektrofahrrad passe gut zu ihrem Lebensstil.

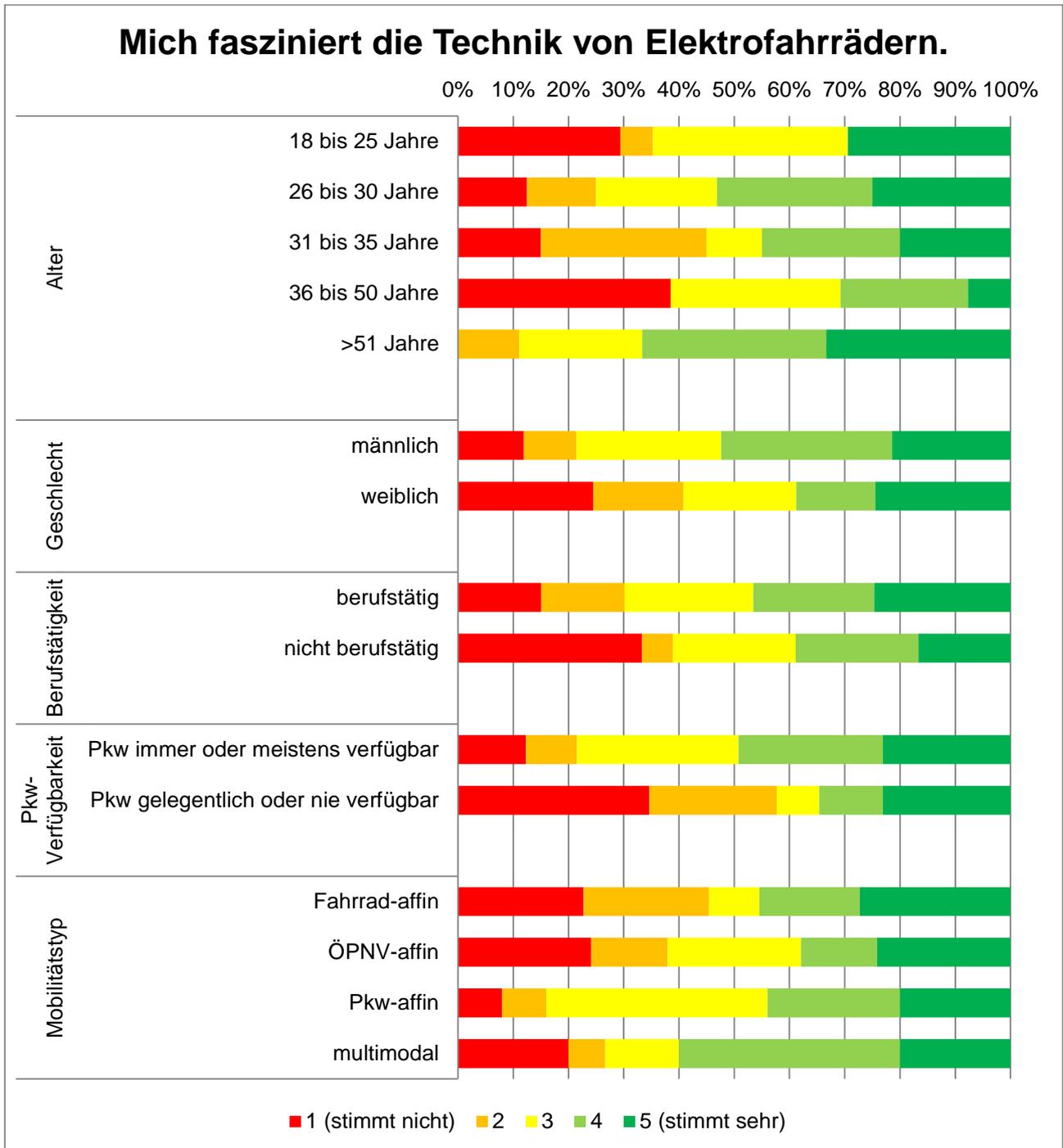
Rund 45% Personen, die dem multimodalen Mobilitätstypen zugeordnet werden, können sich ein E-Bikes sehr gut in ihrem Leben gut vorstellen. Somit wäre das Potenzial, E-Bikes in den täglichen Mobilitätalltag zu integrieren, vorhanden.

e_22. Elektrofahrräder sind umweltfreundlich.



Wie schon bei Befragung in W1, ist der überwiegende Teil der befragten NeubürgerInnen der Meinung, Elektrofahrräder seien (sehr) umweltfreundlich.

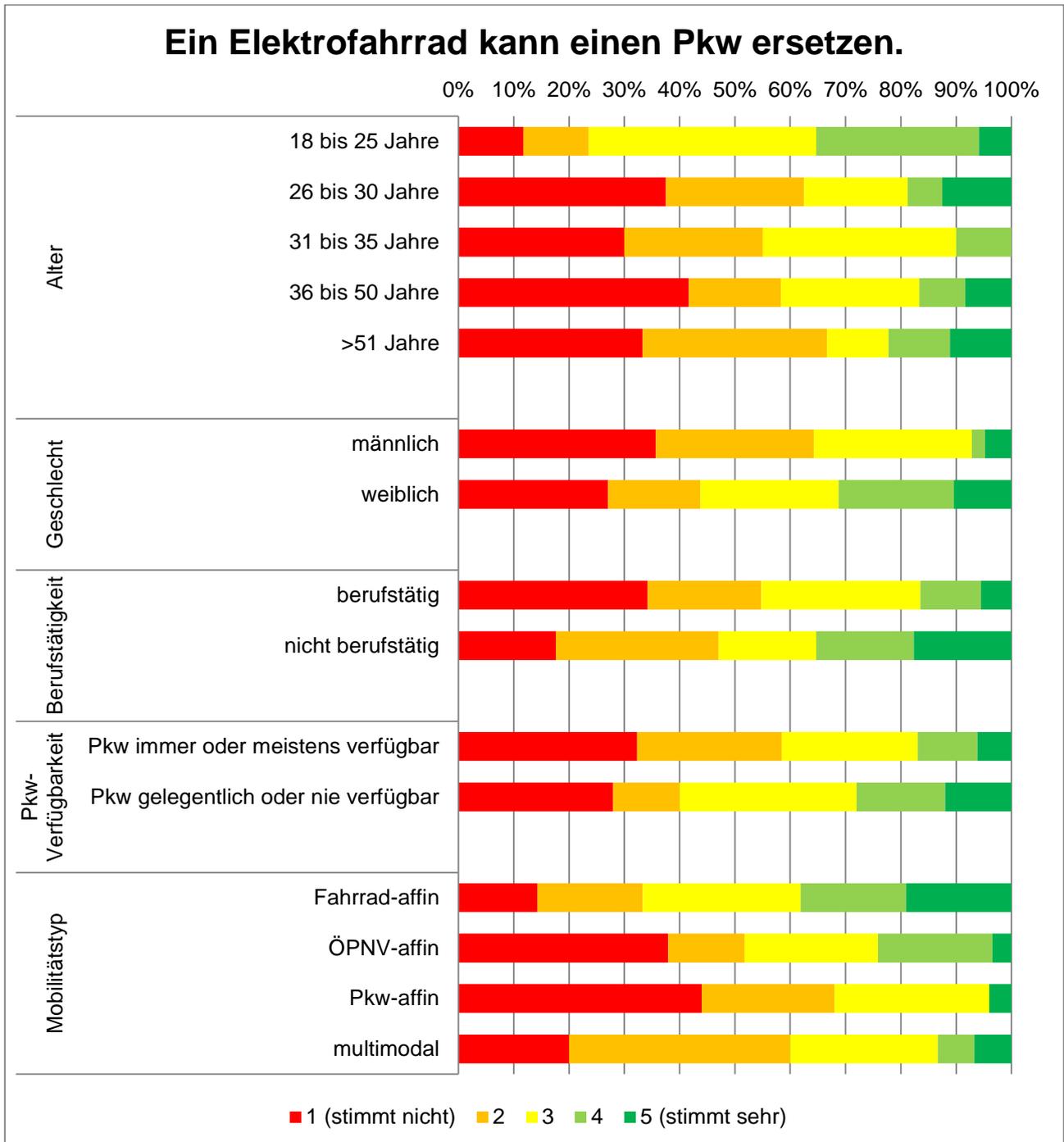
e_23. Mich fasziniert die Technik von Elektrofahrrädern.



Die Ergebnisse aus dieser Fragestellung zeigen, dass rund 33% der über 51-Jährigen sehr stark an der Technik der E-Bikes interessiert sind. Dabei gilt es zu beachten, dass diese Altersgruppe in der Befragtengruppe in geringer Zahl repräsentiert ist. Auch 18- bis 25-Jährige oder Fahrrad-Affine können als „technik-affin“ bezeichnet werden (29% bzw. 27% stimmten jeweils stark dafür).

Die größte „Ablehnung“ ist bei den 36- bis 50-Jährigen (38%), Personen ohne Pkw-Verfügbarkeit (35%) und Nicht-Berufstätigen (33%) zu verzeichnen.

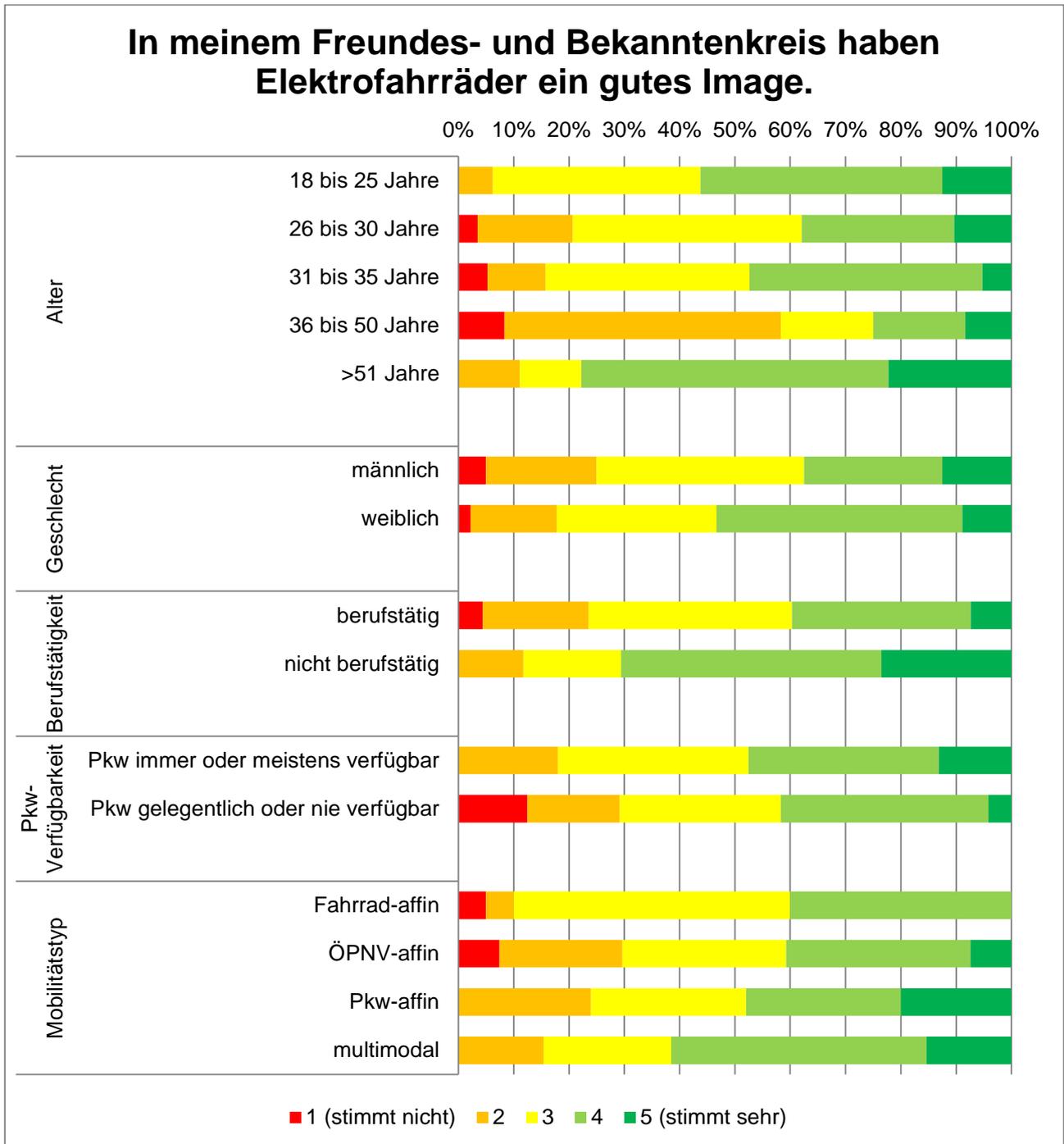
e_24. Ein Elektrofahrzeug kann einen Pkw ersetzen.



Grundsätzlich kann gesagt werden, dass in der Befragung nach der Probeweche die Aussage, ein Elektrofahrzeug könne einen Pkw ersetzen, nicht oft bejaht wird.

In absoluten Zahlen sind vor allem Berufstätige, Männer und die Altersgruppe der 26- bis 30-Jährigen nicht davon überzeugt, dass ein Pkw durch ein Elektrofahrzeug ersetzt werden kann. Die Grafik zeigt, dass prozentual – neben diesen 3 Personengruppen – auch Pkw-affine NeubürgerInnen, ÖPNV-affine Befragte und 36- bis 50-Jährige nicht zustimmen, ein E-Bike könne tatsächlich einen Pkw ersetzen.

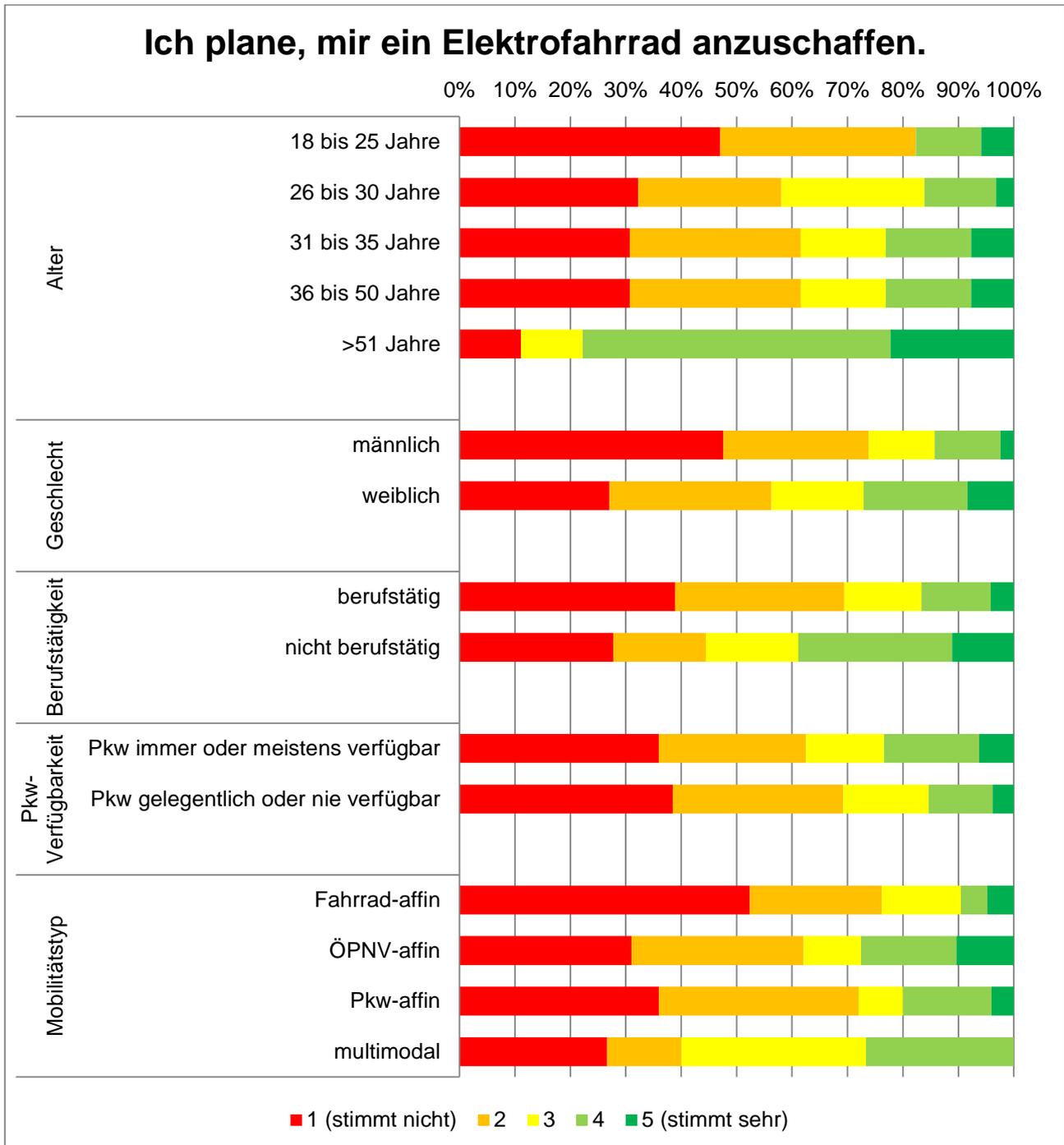
e_25. In meinem Freundes- und Bekanntenkreis haben Elektrofahräder ein gutes Image.



Bei der Frage nach dem Image im Freundes- und Bekanntenkreis des/der Befragten sind keine auffallenden negativen „Ausreißer“ ersichtlich. Positiv bewerten, prozentual gesehen, besonders über 51-jährige Befragte, Nicht-Berufstätige und multimodale Mobilitätstypen das Image von E-Bike in ihrem persönlichen Umfeld.

Vergleich zu e_5: Es sind keine signifikanten Unterschiede zum Ergebnis aus Befragung 1 festzustellen.

e_26. Ich plane, mir ein Elektrofahrrad anzuschaffen.



Für eine Kaufentscheidung sind viele verschiedene Faktoren entscheidend. Grundsätzlich wirken intrinsische Überzeugungen stärker als extrinsische (wie z.B. finanzielle Förderungen, Angebotsbereitstellung, Verbote oder Gebote etc.). Laut (Engelhard, 1998) ist das intrinsisch motivierte Verhalten stabiler, denn das extrinsisch aufrechterhaltene Verhalten ist direkt vom Vorhandensein der Verstärkung abhängig.

Die Frage, ob die befragten NeubürgerInnen planen, sich ein Elektrofahrrad anzuschaffen, ist besonders in W2 spannend, da diese Befragung direkt nach der E-Bike-Probewoche durchgeführt wurde. Mit Abfragen der Kaufbereitschaft können Tendenzen erhoben werden, ob sich schon

kurzfristig nach einer 7-tägigen Probeweche die Einstellung der befragten Personen zum möglichen E-Bike-Kauf verändert hat.

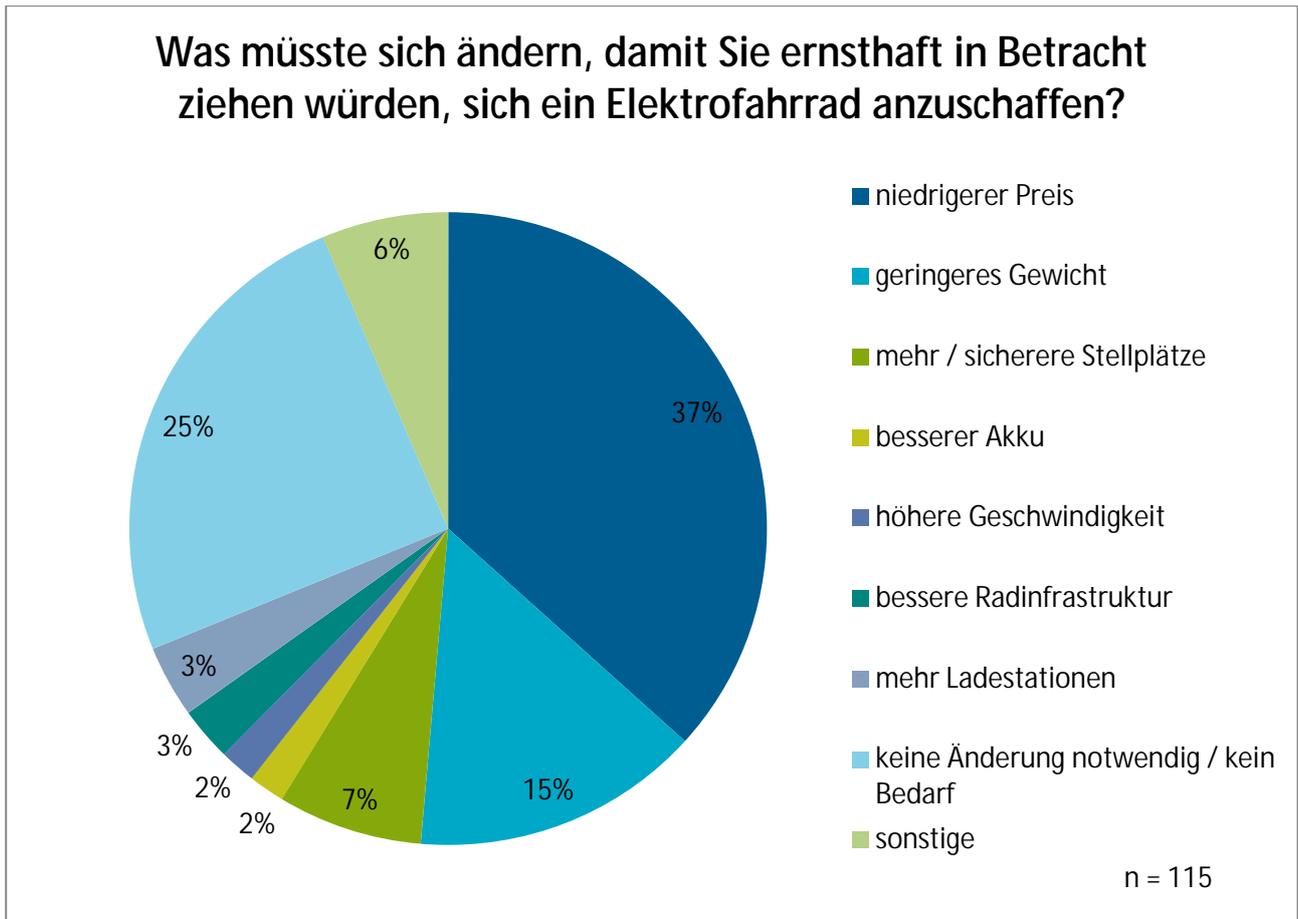
Vor der Durchführung der Probeweche stimmte besonders die Gruppe der 18- bis 25-Jährigen für die persönliche Anschaffung eines E-Bikes, während 26- bis 35-jährige Befragte eher verneinten. In W1 gaben ebenfalls häufiger Männer als Frauen, und vielfach Berufstätige und fahrrad-affine Personen an, keine Anschaffung eines Elektrofahrrades zu planen. In Befragung W2, also nach Absolvierung der Probeweche, hat die Anzahl der zustimmenden Nennungen für eine E-Bike-Beschaffung in fast allen Personenkategorien abgenommen.

Es zeigt sich, dass die Kaufbereitschaft (im Sinne einer tatsächlich geplanten E-Bike Beschaffung) oftmals nicht gegeben ist; Prozentual widersprechen vor allem 18- bis 25-jährige Befragte, Männer und Fahrrad-affine Personen stark der Aussage, nach einer geplanten E-Bike Anschaffung. Wenig überraschend ist das Ergebnis für Fahrrad-Affine. Vermutlich besitzen viele Personen dieser Befragungsgruppe bereits ein konventionelles Fahrrad und haben deshalb an der Anschaffung eines E-Bikes kein Interesse.

Allerdings stehen fast 80% der über 51-jährigen Befragten einer E-Bike Anschaffung positiv gegenüber. Die Personengruppe der über 50-Jährigen hatte auch im Projekt „Fahrrad-Monitor Deutschland (2013)“ von SINUS und dem ADFC die höchste Anschaffungsbereitschaft (ca. 39%).

Falls die Personen die Frage, ob sie planen, ein Elektrofahrrad anzuschaffen (e26) mit 1 („Stimmt nicht), 2 („Stimmt eher nicht“) oder 3 („Neutral“) angegeben haben, werden sie nach gewünschten Änderungen gefragt.

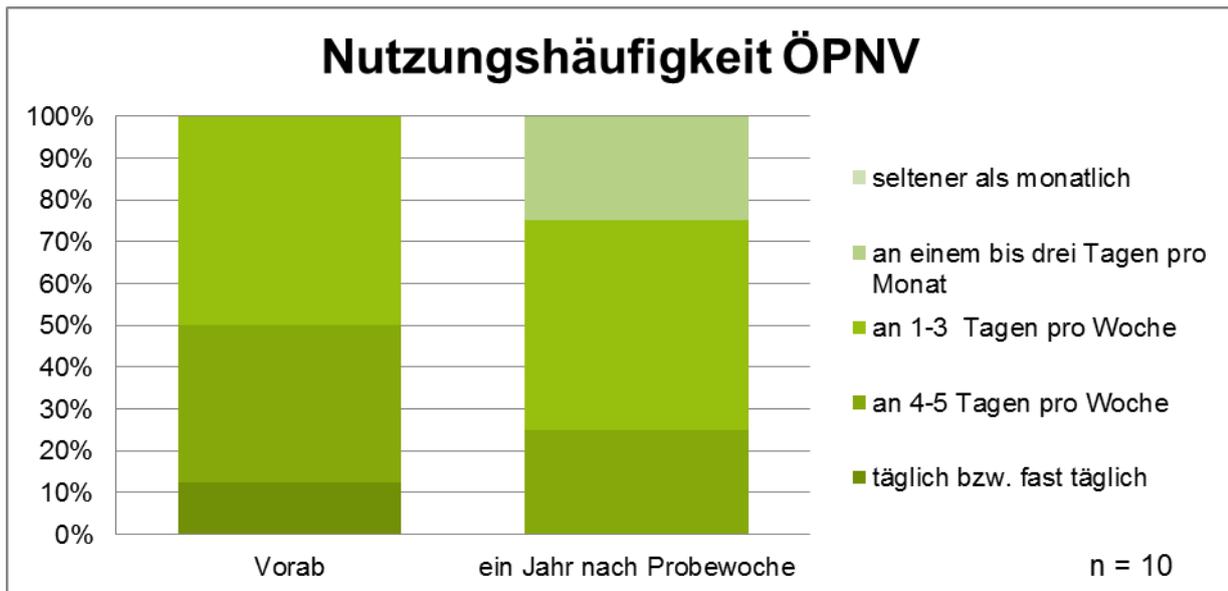
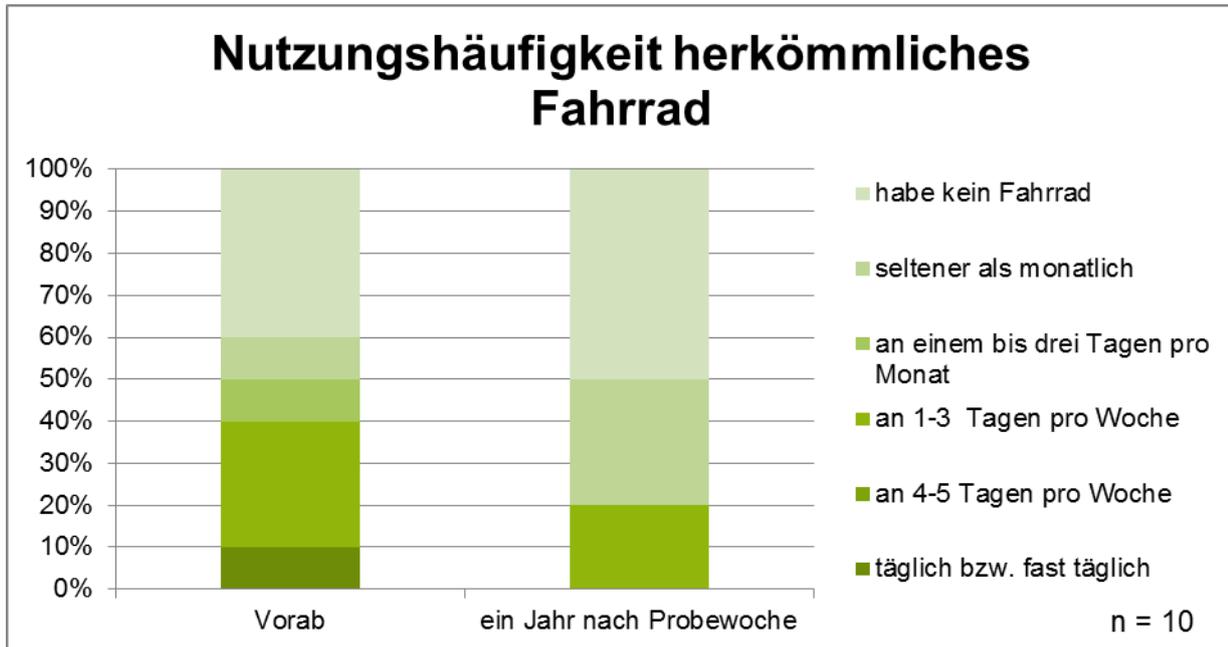
e26b. Was müsste sich ändern, damit Sie ernsthaft in Betracht ziehen würden, sich ein Elektrofahrrad anzuschaffen? (Freie Antwort)

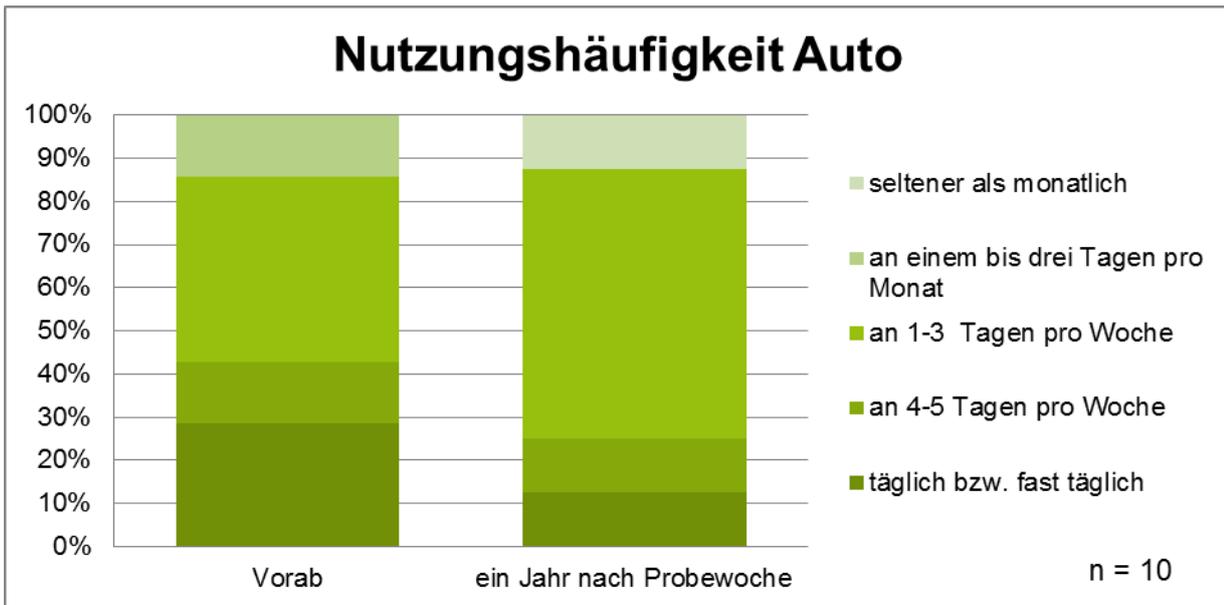


Die Ergebnisse zeigen deutlich vorhandene Hemmnisse bzw. Befangenheiten, wobei diese Aspekte auch als „Handlungsfelder“ definiert werden können, die – bei Verbesserung – zu einem Anstieg der E-Bike-Nutzung beitragen können.

Die Top 3 der gewünschten Änderungen (ausgenommen Aspekt „keine Änderungen notwendig“) sind a) niedrigerer Preis, b) geringeres Gewicht und c) sichere und höhere Anzahl an adäquaten Stellplätzen.

6.4. Nutzungshäufigkeiten verschiedener Verkehrsmittel der KäuferInnen eines E-Bikes





7. Literaturverzeichnis

Bamberg, S.; Heller, J.; Heipp, G.; Nallinger S. (2008): Multimodales Marketing für Münchner Neubürger, zuletzt geprüft am 05.04.2018.

Cairns, S.; Behrendt, F.; Raffo, D.; Beaumont, C.; Kiefer, C. (2017): Electrically-assisted bikes. Potential impacts on travel behaviour. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. Online verfügbar unter https://ac.els-cdn.com/S0965856415301865/1-s2.0-S0965856415301865-main.pdf?_tid=508cbc32-c91d-11e7-a857-00000aacb361&acdnat=1510651520_04482f2b7b43c2c223e429d16c53db86, zuletzt geprüft am 14.11.2017.

Cappelle, J.; Lataire, P.; Timmermans, J.-M.; Maggetto, G.; van den Bossche, P. (2003): *Electrically Assisted Cycling around the World*. Brüssel.

Edegger, C.; Lewis, T.; Ditrich, J.; Kubova, M.; Daude, P. et al. (2012): *Best Practices with Pedelecs*. Online verfügbar unter https://trimis.ec.europa.eu/sites/default/files/project/documents/20140318_141737_59262_BestPractices.pdf, zuletzt geprüft am 10.04.2018.

Fyhri, Aslak; Sundfør, Hanne Beate (2014): *E-bikes - what wants to buy them and what effect do they have?* Institute for Transport Economics - Norwegian Centre for Transport Research (toi). Oslo. Online verfügbar unter <https://www.toi.no/getfile.php/1336437/Publikasjoner/T%C3%98I%20rapporter/2014/1325-2014/sum-1325-2014.pdf>, zuletzt geprüft am 10.04.2017.

kairos (2010): *Landrad. Neue Mobilität für den Alltagsverkehr in Vorarlberg. Endbericht*. Bregenz.

Kazcor, Bianca (2013): *Gscheid mobil – Mobilitätsmanagement der Stadt München. Politisch verankerter biografischer Bildungsansatz vom Kindergarten bis zu den SeniorInnen durch Vernetzung der Anbieter*, zuletzt geprüft am 05.04.2018.

MacArthur, John; Kobel, Nicolas; Dill, Jennifer; Mumuni, Zakari (2017): *Evaluation of an Electric Bike Pilot Project at Three Employment Campuses in Portland, Oregon*. National Institute for Transportation and Communities - NITC. Portland. Online verfügbar unter http://ppms.trec.pdx.edu/media/project_files/NITC-RR-564B.pdf, zuletzt geprüft am 10.04.2018.

Mercat, Nicolas (2013): *2009-2012: four years of e-bike development policies in Chambéry, 2013*, zuletzt geprüft am 10.04.2018.

Wappelhorst, Sandra (2011): *Mobilitätsmanagement in Metropolregionen. Förderung umweltverträglicher Verkehrsmittel zur Reduzierung des regionalen Verkehrswachstums durch Mobilitätsmarketing für Neubürger am Beispiel der Metropolregion München*. Online verfügbar unter <https://d-nb.info/1010758527/34>, zuletzt geprüft am 05.04.2018.

Wolf, Angelika; Seebauer, Sebastian (2014): *Technology adoption of electric bicycles: A survey among early adopters*. In: *Transportation Research Part A* 69, S. 196–211. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1016/j.tra.2014.08.007>, zuletzt geprüft am 10.04.2018.