

DISKUSSIONSPAPIERE DES
LEHRSTUHL FÜR PERSONAL UND UNTERNEHMENSFÜHRUNG

FAKULTÄT FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE
MERCATOR SCHOOL OF MANAGEMENT
UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN



Nr. 2

Analyse von Anreizsystemen für die privaten Anbieter von Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Univ.-Prof. Dr. Margret Borchert / Dipl.-Vw. Sebastian Fronc

ISSN 2364-706X

Duisburg, Mai 2015

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



DLR Projektträger



ISSN 2364-706X

Herausgeberin:

Univ.-Prof. Dr. Margret Borchert

Lotharstraße 65

D-47057 Duisburg

Telefon: +49 203 379 2647

Telefax: +49 203 379 2980

E-Mail: ls.puu@uni-due.de

Für den Inhalt der Beiträge in den Diskussionspapieren des Lehrstuhls für Personal und Unternehmensführung sind allein die Autorinnen und Autoren verantwortlich. Die Beiträge stellen nicht notwendigerweise die Meinung der Herausgeberin und des Lehrstuhls dar.

Vorwort

Das vorliegende Diskussionspapier beinhaltet Forschungserkenntnisse aus dem Verbundprojekt CrowdStrom – Crowdsourcing-Ladedienste durch Kleinanbieter als innovatives Geschäftsmodell. Das Verbundvorhaben CrowdStrom wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Fördermaßnahme "Dienstleistungsinnovationen für die Elektromobilität" im Programm "Innovationen mit Dienstleistungen" gefördert. Im Rahmen dieser Maßnahme werden Forschungsprojekte unterstützt, die anwendungsbezogene Lösungen der Dienstleistungsentwicklung und -anwendung für die Elektromobilität erarbeiten.

Das CrowdStrom-Projekt entwickelt ein innovatives Dienstleistungsgeschäftsmodell, das die Nutzung von privaten Ladestationen durch andere private Nutzer ermöglicht. Ein solches Geschäftsmodell erfordert neue standardisierte Dienstleistungsprozesse, wie z. B. die versorgerübergreifende Abrechnung von Ladevorgängen. CrowdStrom adressiert als Verbundprojekt diese Herausforderungen mit einem Crowdsourcing-Systemansatz und unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten in den einzelnen Teilprojekten.

In diesem Diskussionspapier steht die Analyse der Anreizsysteme für die Anbieter privater Ladestationen im Mittelpunkt. Es wird untersucht, unter welchen Rahmenbedingungen die Beteiligung der Anbieter an einem Ladenetz zustande kommt und welche Faktoren konkret dazu beitragen, dass die Anbieter ihre Ladestation anderen privaten Nutzern zum Laden ihrer Elektrofahrzeuge bereit stellen.

Duisburg, im Mai 2015

Univ.-Prof. Dr. Margret Borchert

Dipl.-Vw. Sebastian Fronc

Projektdaten

Zuwendungsempfänger: Universität Duisburg-Essen	Ausführende Stelle: Universität Duisburg-Essen Fakultät für Betriebswirtschaftslehre Mercator School of Management Lehrstuhl für Personal und Unternehmensführung
Vorhabenbezeichnung: Kurztitel: Teilvorhaben:	Crowdsourcing-Ladedienste durch Kleinanbieter als innovatives Geschäftsmodell CrowdStrom Gestaltung und Einführung Technische und rechtliche Konzeption und Evaluation Nutzerakzeptanz und Dienstleistungskonzeption Anreizmechanismen und Organisations- und Personalentwicklung
Förderkennzeichen:	01F13021
Laufzeit des Vorhabens:	01.12.2013 - 28.02.2015
Homepage:	www.crowdstrom.de

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis.....	VIII
1 Einleitung	1
2 Modellentwicklung.....	3
2.1 Modelltheoretische Grundlagen	3
2.2 Das Modell zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden.....	7
3 Qualitative Expertenbefragung zu Motivations- und Anreizfaktoren	10
3.1 Methodik der empirischen Untersuchung	10
3.2 Durchführung der empirischen Untersuchung	13
3.2.1 Ablauf der empirischen Untersuchung.....	13
3.2.2 Monetäre Anreize	14
3.2.3 Nicht-monetäre Anreize	21
3.2.4 Motive	28
3.2.5 Prioritäten und Präferenzen in der Aktivierungsphase	35
3.3 Zwischenergebnisse der Analyse	38
3.4 Limitationen der Analyse.....	39
4 Zusammenfassung und Ausblick	40
Literaturverzeichnis	42
Anhang 1: Interview-Leitfaden.....	49
Anhang 2: Kodierleitfaden	56

Abkürzungsverzeichnis

AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
BEM	Bundesverband eMobilität
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BPB	Bundeszentrale für politische Bildung
BSM	Bundesverband Solare Mobilität
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
ct	Cent
d. h.	das heißt
DCTI	Deutsches CleanTech Institut
Dipl.-Vw.	Diplom-Volkswirt
Dr.	Doktor
et al.	et alii / et aliae / et alia
EU	Europäische Union
FI	Fehlerstromschutzschalter
Hrsg.	Herausgeber/in
IFAK	Institut für Automation und Kommunikation
IREES	Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien
ISOR	Initiative Solarmobil Ruhrgebiet
IT	Informationstechnologie
K.O.	Knockout
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KFZ	Kraftfahrzeug
kWh	Kilowattstunde
NPE	Nationale Plattform Elektromobilität
Nr.	Nummer
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PR	Public Relations
PV	Photovoltaik
Schuko	Schutzkontakt

sog.	sogenannt
TAB	Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim deutschen Bundestag
Univ.-Prof.	Universitätsprofessor/in
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Das Grundmodell der Motivationspsychologie	5
Abbildung 2 – Das erweiterte kognitive Motivationsmodell	6
Abbildung 3 – Das Rubikonmodell des Handelns	7
Abbildung 4 – Modell zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden	8
Abbildung 5 – Anteile der Codings in den Hauptkategorien.....	14
Abbildung 6 – Anteile der Codings in der Hauptkategorie Monetäre Anreize	14
Abbildung 7 – Anteile der Codings in der Hauptkategorie Nichtmonetäre Anreize	21
Abbildung 8 – Anteile der Codings in der Hauptkategorie Motive	28
Abbildung 9 – Anteile der Codings in der Hauptkategorie Prioritäten und Präferenzen in der Aktivierungsphase	36
Abbildung 10 – Das erweiterte Modell zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden	38

1 Einleitung

Im Rahmen einer ökologisch nachhaltigen Verkehrs- und Infrastrukturpolitik hat sich die deutsche Bundesregierung zum Ziel gesetzt, den Anteil der elektrisch betriebenen Fahrzeuge in Deutschland in den kommenden Jahren drastisch zu erhöhen.¹ Um dieses ambitionierte Ziel zu erreichen bedarf es, neben den Fahrzeugen selber, auch einer leistungsfähigen Ladeinfrastruktur. Die begrenzte Reichweite und geringe Verfügbarkeit von Lademöglichkeiten sind ein beschränkender Faktor bei dem Erwerb von Elektrofahrzeugen.² Eine öffentliche Ladeinfrastruktur für solche Fahrzeuge lässt sich aber auch in einigen Jahren und selbst bei steigenden Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen noch nicht wirtschaftlich betreiben.³ Aus diesem sog. Henne-Ei-Problem resultiert ein wesentliches Hindernis für den weiteren Erfolg der Elektromobilität in Deutschland. Eine Möglichkeit dieses Problem zu lösen, wäre es, private Besitzer von Ladestationen mit einzubeziehen.⁴ Mit Hilfe von Crowdsourcing können im Rahmen dieses Szenarios die bereits vorhandenen Ladepunkte von Privatpersonen zu einem öffentlichen Netzwerk zusammengefügt werden, das dann andere Personen zum Laden ihrer Fahrzeuge nutzen können.⁵ Im Zentrum dieses gemeinsamen Netzwerkes steht der Intermediär, der als zentrale Stelle die verschiedenen Teilnehmer zusammen bringt und den ordnungsgemäßen Betrieb des Netzwerkes und die Abrechnung der Ladevorgänge gewährleistet. Ein Schlüsselpartner für den Erfolg eines solchen Geschäftsmodells sind die sog. Anbieterkunden, d. h. Privatpersonen mit einer Lademöglichkeit, die diese der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen. Eine kritische Mindestmenge solcher Personen zu gewinnen, stellt eine wesentliche Aufgabe eines Intermediärs dar und ist entscheidend für den Erfolg eines solchen Geschäftsmodells, das auf kollaborativem Konsum und der Share Economy basiert.⁶

Aufgrund der Neuartigkeit des Geschäftsmodells und der bisher eher geringen Beteiligung der Bevölkerung an E-Mobilität, stellt die Gewinnung von Anbieterkunden über geeignete Anreizsysteme eine Herausforderung dar, die auch für die wissenschaftliche Forschung von großer Bedeutung ist. Bislang wurden zwar in der betriebswirtschaftlichen Forschung Anreiz- und Vergütungssysteme schon umfangreich analysiert, jedoch noch nicht für private Anbieter von Ladestationen für Elektrofahrzeuge oder andere Anbieter der Share Economy. Vielmehr stehen in der wissenschaftlichen Forschung bislang abhängig beschäftigte Arbeitnehmer und

¹ Vgl. BMUB (2009).

² Vgl. BMVBS (2012); Peters/Hoffmann (2011); Franke et al. (2013).

³ Vgl. NPE (2011).

⁴ Vgl. Matzner et al. (2015).

⁵ Crowdsourcing bezeichnet das Auslagern von kleinen Teilaufgaben einer umfangreichen Tätigkeit oder eines komplexen Problems an eine große Menge an Personen, die über IT-Systeme miteinander verbunden sind und kollektiv Ergebnisse generieren.

Allgemein zu diesem Konzept: vgl. Hoßfeld/Hirth/Tran-Gia (2012); Ikosom (2012).

⁶ Allgemein zu den erwähnten Konzepten: vgl. Leimeister/Zogaj (2013); Rohlf's (1974).

leitende Angestellte im Mittelpunkt der Analysen.⁷ Bei der Analyse der Anreizsysteme für private Anbieter von Ladestationen ist zu berücksichtigen, dass eine besondere Art des Wirtschaftens vorliegt. Die relevanten Personen treten in einer Doppelrolle als Anbieter und Kunde auf und sind in einem Netzwerk mit anderen Anbietern und Nutzern verbunden. Die in dieser Rollenvermischung⁸ wirksamen Anreize zur Errichtung und zum Betrieb einer Ladestation erfordern folglich weitergehende Analysen. Dabei stellt sich die Frage, ob und inwieweit eine Anpassung bestehender Erklärungsmodelle zu Anreizen und Motivation möglich ist, um dem Kontext des in Rede stehenden Geschäftsmodells für die Ladeinfrastruktur zur Elektromobilität gerecht zu werden. Beispielsweise ist anzunehmen, dass altruistische Motivkomponenten, wie z. B. Umweltschutzgründe oder die Zugehörigkeit zu einer sozialen Gemeinschaft, bei kleinen und privaten Anbietern von Ladestationen für Elektrofahrzeuge ebenfalls bedeutsam sind. Folglich erscheint eine Erweiterung der bisher in der unternehmensorientierten Forschung entwickelten Ansätze um Aspekte der freiwilligen und gemeinnützigen Arbeit sinnvoll.⁹ Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die Tätigkeit der Anbieterkunden von Ladestationen für Elektrofahrzeuge nicht als reine Erwerbstätigkeit, sondern als Engagement an der Schnittstelle zwischen Erwerbs- und Freizeitaktivitäten empfunden wird. Dieses Phänomen wurde bislang zwar schon im Bereich des Multi-Level-Marketings, aber weder in anderen etablierten Bereichen noch in der Share Economy erforscht.¹⁰ Auch der bisherige Forschungsstand zur anreizkompatiblen Einbindung von Netzwerkakteuren durch ein fokales Unternehmen reicht nicht aus, um für die spezielle Konstellation von privaten Akteuren in ihrer Doppelrolle auf der einen Seite und dem Intermediär bzw. dem Energieversorger auf der anderen Seite Erkenntnisse über Anreizsysteme abzuleiten.¹¹ Wegen der Neuartigkeit dieses Geschäftsmodells liegen bislang auch keine wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den Persönlichkeitseigenschaften von Anbieterkunden und der Relevanz dieser Persönlichkeitseigenschaften für die Gestaltung von Anreizsystemen vor. Hier wäre es ebenfalls naheliegend zu prüfen, ob und inwieweit etablierte Konzepte der Psychologie und Persönlichkeitsforschung auf den neuen Kontext angewendet werden können.¹²

Vor dem Hintergrund dieser Forschungslücke erscheint es sinnvoll, nicht nur den Prozess zu modellieren, mit dem die relevanten psychologischen Determinanten und Wirkungsrichtungen des Teilnahmeverhaltens von Anbieterkunden an einem Ladenetzwerk erklärt und an den sehr spezifischen Kontext eines solchen Crowdsourcing-Netzwerkes

⁷ Vgl. Kossbiel (1994); Grewe (2012).

⁸ Vgl. Grün/Brunner (2002); Kleinaltenkamp/Fließ/Jacob (1996).

⁹ Vgl. IREES (2012); Wehling (1993).

¹⁰ Vgl. Wehling (1999); Backes-Gellner/Lazear (2001); Weibler (2012); Jost (2008).

¹¹ Vgl. Borchert/Urspruch (2003); Borchert (2001).

¹² Vgl. Asendorpf/Neyer (2012); Mount/Barrick (1995); Rothmann/Coetzer (2003).

angepasst werden können. Vielmehr sollte auch die Tragfähigkeit des Modells im Hinblick auf reale Entscheidungssituationen in der Praxis überprüft werden. Ziel des vorliegenden Diskussionspapiers ist es daher, zunächst auf Basis der wissenschaftlichen Literatur ein geeignetes Erklärungsmodell für die Teilnahme von Anbieterkunden an einem Ladenetzwerk für Elektrofahrzeuge zu entwickeln und dieses anschließend mit Hilfe von Experteninterviews einer ersten empirischen Validierung zu unterziehen.

2 Modellentwicklung

2.1 Modelltheoretische Grundlagen

Um die Motivation von Anbieterkunden und die Gestaltung von Anreizsystemen für Anbieterkunden zu analysieren, ermöglicht die Personal- und Organisationspsychologie eine Verknüpfung zwischen der personal- bzw. organisationswirtschaftlichen und psychologischen Forschung. Für Betriebswirte und Psychologen ist dabei gleichermaßen interessant herauszufinden, unter welchen Rahmenbedingungen die Motivation von Individuen beeinflusst werden kann und wieso bestimmte Handlungen getätigt bzw. nicht getätigt werden. Da sich Motivation nicht direkt messen bzw. beobachten lässt und nur indirekt erschlossen werden kann, wird sie auch als latente Größe bzw. als hypothetisches Konstrukt bezeichnet. Zudem ist aus wissenschaftlicher Sicht zu berücksichtigen, dass es verschiedene Erklärungsansätze zur Motivation gibt, die sich diesem komplexen Thema von verschiedenen Seiten nähern. Zum einen werden diejenigen Aspekte in den Fokus gerückt, die den Zustand der Motivation charakterisieren. In anderen Erklärungsansätzen werden diejenigen Faktoren benannt, die die Motivation verursachen bzw. beeinflussen. Gemeinsam ist den Erklärungsansätzen, dass Motivation durch verschiedene Komponenten entsteht, die die Richtung, Intensität und Dauer des Verhaltens beeinflussen bzw. bestimmen. Welche Komponenten nun dazu gehören und wie diese miteinander in Wechselwirkung stehen, ist ebenfalls Gegenstand verschiedener Motivationstheorien.¹³

Zur Modellierung der Motivation im Kontext der Anbieterkunden von privaten Ladestationen für Elektrofahrzeuge erscheinen die folgenden Komponenten von Motivationstheorien besonders bedeutsam:¹⁴

¹³ Vgl. Schuler (2006); Weinert (2004); Rheinberg (2008).

¹⁴ Vgl. Rheinberg (2008); Heckhausen/Rheinberg (1980); Achtziger/Gollwitzer (2010).

- Motive
- Situation bzw. Umfeld
- Anreizsystem
- Volition
- Belohnung
- Handlung

Motive stellen personenspezifische, situationsübergreifende Dispositionen dar, die beeinflussen, wie jemand bestimmte Handlungssituationen wahrnimmt und bewertet. Sie sind mit bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen assoziiert und können angeboren, aber auch im Verlauf der Sozialisation erworben sein.

Die *Situation bzw. das Umfeld*, in dem sich eine Person befindet, ist dadurch gekennzeichnet, dass sie die positiven sowie negativen Anreize für das Handeln der entsprechenden Person beinhaltet.

Die Gesamtheit aller Anreize, die bewusst gestaltet bzw. verändert werden können, wird als *Anreizsystem* bezeichnet. Dieses liefert einem Entscheidungsträger eine Grundlage dafür, auf die Motivation und das Verhalten von Akteuren Einfluss zu nehmen.

Volition bezeichnet hingegen die Willensfertigkeiten einer Person, selbstbestimmt und zielgerichtet das eigene Handeln umzusetzen. Sie stellt das Bindeglied zwischen Motivation und Handeln dar und kann als Maß dafür gesehen werden, wie stark eine Person durch konfligierende Motive und Anreize in ihrem Handeln beeinflusst wird.

Eine *Belohnung* ist ein positives Ergebnis, das auf eine bestimmte Handlung folgt oder mit einer bestimmten Handlung direkt in Beziehung steht und von der handelnden Person angestrebt wird. In der Psychologie wird im Zusammenhang mit Belohnungen von einem Verstärkungseffekt bzw. positiver Konditionierung gesprochen. Das bedeutet, dass Handlungen durch Belohnungen häufiger bzw. stärker getätigt werden als ohne diese positiven Reize.

Als *Handlung* wird eine bewusst gewählte, begründete Tätigkeit bezeichnet, die darauf abzielt, die Umwelt oder die Situation zu verändern. Sie unterscheidet sich durch die Entscheidungsfindung, Planung und Zielgerichtetheit von anderem Verhalten und Tätigkeiten und ist in diesem Sinne stets nachvollziehbar.¹⁵

Unter Berücksichtigung dieser Komponenten sind für die Entwicklung des Modells zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden eines Ladenetzwerks für Elektrofahrzeuge die nachfolgend erläuterten drei motivationstheoretischen Erklärungsansätze von besonderer Bedeutung.

¹⁵ Vgl. Arnold et al. (2014); Schuler (2006); Weinert (2004).

Das klassische Grundmodell der Motivation nach Rheinberg beschreibt auf einfache, aber anschauliche Weise, wie Motivation determiniert wird. Wie in Abbildung 1 dargestellt, gibt es zum einen die situationsbezogenen Determinanten, die die gegenwärtige Umwelt bzw. den Handlungsraum beschreiben, außerhalb der Person stehen und auch von außen verändert werden können. Ferner sind die personenbezogenen Determinanten, die die grundsätzliche, innere Disposition der Person gegenüber verschiedenen Sachverhalten und Umweltbedingungen beschreiben und als kurz- bzw. mittelfristig unveränderbar gelten, weil sie angeboren oder durch langfristige Sozialisierungsprozesse erworben werden. In der konkreten Entscheidungs- bzw. Handlungssituation treffen diese beiden Determinanten im kognitiven Prozess der Person aufeinander und es finden Aktivierungs- bzw. Deaktivierungsprozesse statt, die das Maß der Motivation bestimmen. Der Grad der Motivation bestimmt schließlich die Intensität, Richtung und Dauer der damit assoziierten Handlung.¹⁶

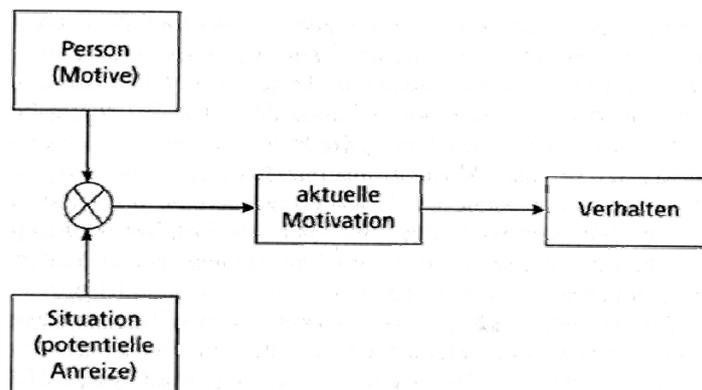


Abbildung 1 – Das Grundmodell der Motivationspsychologie (Quelle: Rheinberg (2008))

Das in Abbildung 2 dargestellte erweiterte kognitive Motivationsmodell nach Heckhausen und Rheinberg erfasst hingegen, wie innerhalb des kognitiven Prozesses verschiedene Erwartungshaltungen das rationale Kalkül der handelnden Person beeinflussen. Das Modell besteht aus vier Hauptkomponenten. Das sind die wahrgenommene Situation, eine mögliche Handlung, das Ergebnis dieser Handlung und die Folgen, die das Ergebnis nach sich ziehen wird. Aus dieser Konstellation ergeben sich drei Erwartungshaltungen: Die Situations-Ergebnis-Erwartung beschreibt, wie wahrscheinlich es eingeschätzt wird, dass die aktuelle Situation ohne Handlung zu einem erwünschten Ergebnis führt. Die Handlungs-Ergebnis-Erwartung beschreibt, wie die Wahrscheinlichkeit eingeschätzt wird, dass eine bestimmte Handlung zu dem erwünschten Ergebnis führt. Im Anschluss daran beschreibt die Ergebnis-Folge-Erwartung, wie die Wahrscheinlichkeit dafür eingeschätzt wird, dass das Ergebnis

¹⁶ Vgl. Rheinberg (2008); Heckhausen/Heckhausen (2010).

bestimmte Folgen nach sich zieht. Durch das Zusammenwirken dieser Wahrscheinlichkeiten mit den konkreten Anreiz- und Belohnungswerten ließe sich ein Erwartungswert für verschiedene Handlungsalternativen berechnen, die die möglichen Entscheidungen der Person verdeutlichen.¹⁷

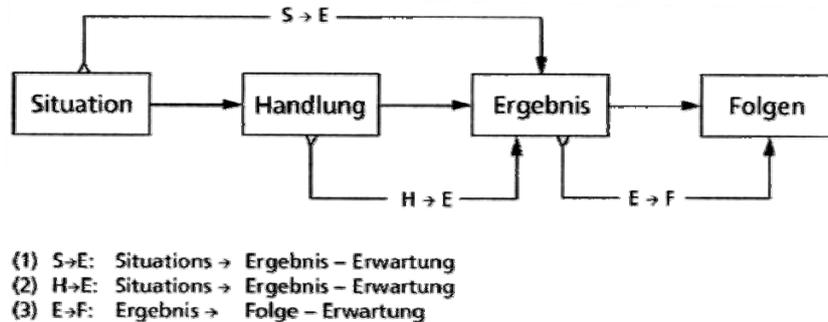


Abbildung 2 – Das erweiterte kognitive Motivationsmodell

(Quelle: Heckhausen/Rheinberg (1980))

Das in Abbildung 3 dargestellte Rubikonmodell des Handelns knüpft an der Handlungsentscheidung des kognitiven Motivationsmodells an und stellt das Handeln als eine Abfolge von Motivations- und Volitionsphasen dar. Zwischen der Motivations- und der Volitionsphase liegt eine Grenze, deren Überschreiten das Kalkül der vorhergehenden Phase abschließt und zu einer neuen Ausrichtung der eigenen Bewusstseinslage in der anschließenden Phase führt. In diesem Zusammenhang wird auch von einem Wechsel von realitätsorientiertem zu realisierungsorientiertem Bewusstsein gesprochen. In der prädeziationalen Motivationsphase werden Motive und Anreize kognitiv zusammengeführt, um abzuwägen, ob die Entscheidung für eine bestimmte Handlung fällt. Daran schließt sich die präaktionale Volitionsphase an, in der verschiedene Intentionen abgewogen werden. Dabei spielen die Priorisierung bestimmter Handlungen, aber auch Veränderungstendenzen der Umwelt eine Rolle. In der darauf folgenden aktionalen Volitionsphase ist das Bewusstsein der Person darauf ausgerichtet, die Handlung möglichst effizient, fehler- und störungsfrei abzuwickeln, um so eine maximale Zielerreichung zu gewährleisten. Nach Abschluss der Handlung tritt die Person in die postaktionale Motivationsphase ein, in der das Maß der Zielerreichung oder des Versagens bewertet wird und entschieden wird, ob und welche weiteren Handlungen initiiert werden.¹⁸

¹⁷ Vgl. Heckhausen/Rheinberg (1980); Rheinberg (2008).

¹⁸ Vgl. Achtziger/Gollwitzer (2010); Rheinberg (2008); Heckhausen/Heckhausen (2010).

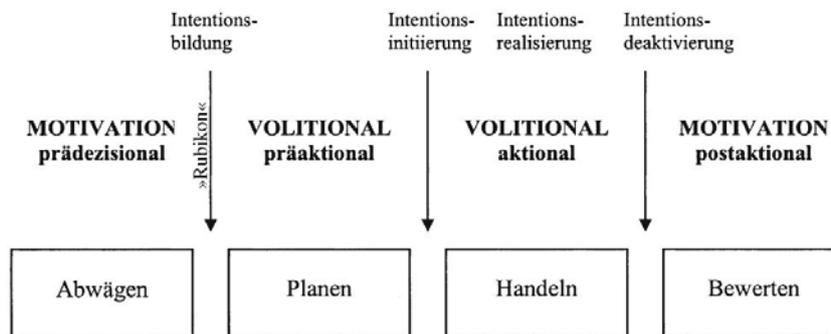


Abbildung 3 – Das Rubikonmodell des Handelns (Quelle: Rheinberg (2008))

2.2 Das Modell zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden

Das neu entwickelte und in Abbildung 4 dargestellte Modell zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden an einem Ladenetzwerk für Elektrofahrzeuge orientiert sich zunächst an der Darstellung des klassischen Motivationsmodells. In diesem Zusammenhang werden besonders die Anwendungsfälle des Modells in der betriebswirtschaftlichen Forschung herangezogen.¹⁹ Darüber hinaus ist es notwendig, die kognitiven Entscheidungsprozesse, die im Rahmen der Teilnahme an einem Ladenetzwerk für Elektrofahrzeuge ablaufen, in die Überlegungen der Modellentwicklung einzubeziehen. Das Erwartungskalkül und die Ergebnisorientierung des erweiterten kognitiven Motivationsmodells sind geeignete Modellkomponenten, die sich widerspruchsfrei in das bestehende klassische Motivationsmodell einfügen lassen. Durch das Zusammenwirken dieser subjektiven Einschätzungen ergibt sich eine Erwartungshaltung für die verschiedenen Handlungsalternativen, mit denen die Teilnahme der Anbieterkunden am Crowdsourcing-Netzwerk konkurriert.²⁰ Ebenso ist im Rahmen der hier vorzunehmenden Modellentwicklung zu berücksichtigen, dass das klassische Modell keine Volitionseffekte erfasst. Das Rubikon-Modell liefert dafür eine geeignete Modellkomponente, die ebenfalls in das klassische Motivationsmodell integriert werden kann.

¹⁹ Vgl. Brandenburg (2001); Kraume (2013).

²⁰ Vgl. Heckhausen/Rheinberg (1980); Rheinberg (2008).

Zu berücksichtigen ist aber, dass der Fokus der Untersuchung auf der Teilnahmebereitschaft an dem Crowdsourcing-Netzwerk für das Laden von Elektrofahrzeugen liegt. Das bedeutet, dass keine darüber hinausgehenden Verhaltensweisen, die nach dieser Entscheidung auftreten, erklärt werden können, wie z. B. der Ausstieg aus dem Netzwerk. Deshalb wird in dem Modell nur die präaktionale Volition berücksichtigt. Diese wird im vorliegenden Fall zwischen Motivation und Handlung verortet.²¹ Im klassischen Motivationsmodell wird Motivation als Zusammenpassen von Anreizen und persönlichen Motiven erfasst, was im Crowdsourcing-Modell als Fit bezeichnet wird. Ist demnach im Zusammenhang mit der Entscheidung für die Teilnahme am Ladenetzwerk für Elektrofahrzeuge ein Fit gegeben, bedeutet dies, dass unter Abwägung aller Alternativen und Präferenzen die kognitive Entscheidung für eine Teilnahme am Ladenetzwerk erfolgt.

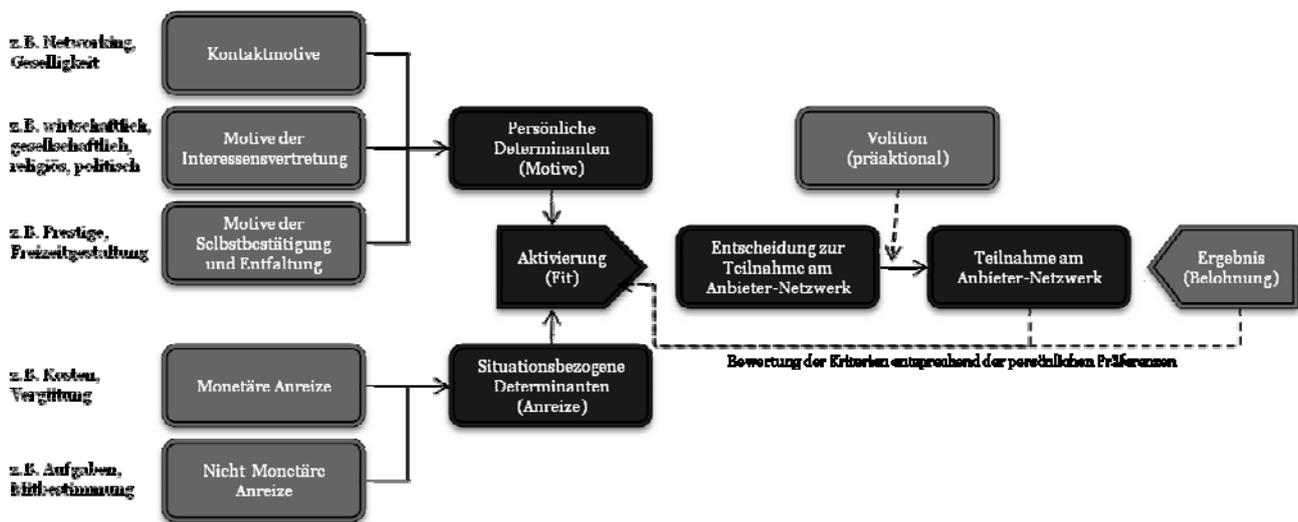


Abbildung 4 – Modell zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden

(Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rheinberg (2008); Heckhausen/Rheinberg (1980); Achtziger/Gollwitzer (2010); Wehling (1993); Weinert (1992))

Um diesen Prozess noch genauer analysieren zu können, ist es notwendig, die möglichen Anreize und die Motive systematisch zu erfassen und zu beschreiben. In der Literatur wurden zahlreiche Ansätze entwickelt, um mögliche Motive zu systematisieren und zu klassifizieren. Die meisten psychologischen Studien bilden sehr grundständige Strukturen ab und sind wegen ihrer sehr allgemeinen Aufteilung in primäre und sekundäre Motive wenig für diese Untersuchung geeignet.²² In der betriebswirtschaftlichen Forschung werden

²¹ Vgl. Achtziger/Gollwitzer (2010); Rheinberg (2008); Heckhausen/Heckhausen (2010).

²² Vgl. Bräuer (2005).

Systematiken und Studien zu Anreizen aus dem Bereich der Freiwilligenarbeit und der freiberuflichen Tätigkeit verwendet, die für einen Einsatz im Kontext eines Crowdsourcing-Geschäftsmodells besser geeignet scheinen. Dabei werden drei Hauptkategorien von Motiven unterschieden. Zum einen werden solche Motive betrachtet, die sich auf den sozialen Austausch und die Interaktion beziehen. Diese Kontaktmotive beinhalten Ausprägungen wie z. B. das Bedürfnis nach Gemeinschaft. Eine weitere Kategorie stellen die Motive der Interessenvertretung dar. Diese beziehen sich auf ein konkretes Ziel oder Interesse, das von der Person verfolgt wird und können z. B. wirtschaftlicher oder politischer Natur sein. Die dritte Kategorie beinhaltet die Motive der Selbstbestätigung und Entfaltung. Dabei steht die Selbstwahrnehmung der Tätigkeit im Mittelpunkt, d. h. welches Prestige und welchen Spaß diese Tätigkeit für die Person beinhaltet.²³

In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur werden ebenfalls einige Systematiken für die Kategorisierung von Anreizen verwendet.²⁴ In der personalwirtschaftlichen Literatur wird dabei häufig eine Kategorisierung von Anreizen nach dem Anreizobjekt vorgenommen, bei der eine Differenzierung in materielle und nicht-materielle Anreize vorgenommen wird. Allerdings werden bestimmte Ausprägungen von Anreizen teilweise unterschiedlichen Kategorien zugewiesen.²⁵ Um diese Unschärfe in den Kategorien der Analyse zu vermeiden und trotzdem eine anreizobjektbezogene Differenzierung zu ermöglichen, sollen die Anreize nach ihrer monetären Bewertbarkeit unterschieden werden, was zu einem gewissen Teil deckungsgleich mit der Unterscheidung in materielle und nicht-materielle Anreize ist. Dementsprechend beziehen sich monetäre Anreize, die die wirtschaftliche Komponente der Anreize darstellen, nicht nur auf die Erlöse, sondern auch auf die anfallenden Kosten. Die nicht-monetären Anreize hingegen stellen sämtliche Anreize dar, die sich auf die konkreten Arbeitsaufgaben und das Umfeld der Tätigkeiten beziehen. So kann z. B. die gleiche Tätigkeit je nach Umfeld eine positive oder negative Motivation bewirken.²⁶ Hierbei ist zu beachten, dass der hier verwendete Anreiz-Begriff neutral zu verstehen ist, d. h. Anreize können in der Wahrnehmung der Person eine positive Wirkung, wie im klassischen Verständnis, aber auch eine negative Wirkung, wie bei den sog. Abreizen, haben.

²³ Vgl. Wehling (1993); Erhardt (2011).

²⁴ Vgl. Grewe (2012); Schanz (1991).

²⁵ Vgl. Büdenbender/Strutz (2011); Drumm (2008); Wickel-Kirsch/Janusch/Knorr (2008).

²⁶ Vgl. Weinert (1992); Rheinberg (2010).

3 Qualitative Expertenbefragung zu Motivations- und Anreizfaktoren

3.1 Methodik der empirischen Untersuchung

Um empirische Informationen zu den konkreten Ausprägungen und der Relevanz einzelner Motivationskomponenten zu gewinnen, werden qualitative Interviews durchgeführt. Diese Methode der Datenerhebung ist ein bewährtes und häufig verwendetes Verfahren, das auf effiziente Weise unverfälschte Rohdaten sammelt und sich dadurch als verlässliches Instrument in der empirischen Forschung etabliert hat. Die Untersuchung orientiert sich an der qualitativen Inhaltsanalyse,²⁷ da das Modell zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden im Mittelpunkt steht und eine datengestützte Konkretisierung der Modellkomponenten erfolgen soll. Die Befragung findet als Experteninterview statt, was eine asymmetrische Gesprächssituation darstellt, bei dem ein Befragter mit gezielten Fragen und Stimuli durch einen Interviewer zur Herausgabe von verbalen Informationen veranlasst werden soll. Eine qualitative Befragung versucht in dieser Hinsicht besonders subjektive und kontextabhängige Sachverhalte zu erfassen und ist aus diesem Grund in der Regel offener und freier ausgestaltet als in der quantitativen Forschung. Um die erwünschte fachliche Tiefe und Breite der gewonnenen Daten zu erreichen, wird mit einem strukturierten Leitfaden gearbeitet, der die wesentlichen Komponenten des Modells enthält. Es werden Experten befragt, deren Wissen und Erfahrungen im Bereich der Ladeinfrastruktur für elektrisch angetriebene Fahrzeuge und potentieller Anbieterkunden besonders umfangreich sind. Diese Fachgespräche sollen eine systematische Auskunft über Sachverhalte liefern, die bis jetzt nur teilweise oder gar nicht bekannt sind. Das bedeutet, dass der Leitfaden das Interview zwar vorstrukturiert, aber das Interview ebenso offen für neue Erkenntnisse und Anpassungen ist.²⁸

Wenn es um die konkrete inhaltliche Ausgestaltung des Interviews geht, stellt sich als erstes die Frage nach dem Ziel der Untersuchung und der zu beantwortenden Forschungsfrage. Mit dieser Untersuchung soll herausgefunden werden, welche Teile der Modellkomponenten einen potentiellen Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden haben und wie relevant diese Faktoren für das Modell und weitere Forschung sind. Diese Frage soll dadurch beantwortet werden, dass konkrete Eigenschaften, Anreize und Motive sowie deren mögliche Ausprägungen ermittelt werden und diese dann priorisiert bzw. nach Relevanz geordnet werden. Innerhalb des gewonnenen Datenmaterials sind die relevanten Informationen in Form von Fachwissen²⁹, Erfahrungen³⁰ und Einschätzungen³¹ enthalten.

²⁷ Vgl. Gläser/Laudel (2010); Mayring (2010).

²⁸ Vgl. Ernst (2009); Helfferich (2010); Lamnek (2010).

²⁹ Typische Formulierungen: Ich habe es entwickelt. Ich habe die Daten erhoben.

³⁰ Typische Formulierungen: Es ist so passiert. Das wurde so an mich herangetragen.

³¹ Typische Formulierungen: Ich denke, dass es so sein wird. Ich schätze, dass es sich so entwickelt

Dementsprechend wurde der Interviewleitfaden so gestaltet, dass er diese Aspekte erfasst, aber auch offen genug ist, um Informationen außerhalb der festen Struktur zu erfassen. Der Leitfaden orientiert sich an dem Modell zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden und besteht aus acht Phasen.

In der ersten Phase des Interviews findet die Begrüßung und das Vorstellen der beteiligten Personen statt. Durch allgemeine Fragen zum Thema Elektromobilität und dem eigenen Werdegang soll die Person auf das eigentliche Kernthema eingestimmt und für die weiteren Phasen vorbereitet werden. Die zweite Phase bezieht sich auf die monetären Anreize im Modell und beinhaltet Fragen zu den Kosten, den Erträgen, der Finanzierungssituation und der wirtschaftlichen Attraktivität. Die dritte Phase stellt den Bezug zu den nichtmonetären Anreizen des Modells her und besteht aus Fragen zu den anfallenden Aufgaben bzw. Arbeiten, dem notwendigen Zeitaufwand, der Ausgestaltung der Geschäftsbeziehungen, den rechtlichen Rahmenbedingungen und zu den technischen Belangen. Die vierte Phase bezieht sich auf die Kontaktmotive und beinhaltet Fragen zu Online- und Offline-Gemeinschaften sowie zur Mitbestimmung und Teilhabe. Die fünfte Phase ist durch die Motive der Interessenvertretung gekennzeichnet, deren Fragen sich mit Ökologie, Technikaffinität und Verhaltenstrends beschäftigen. Die sechste Phase bezieht sich auf die Motive der Selbstbestätigung und Entfaltung und beinhaltet Fragen zur Freizeitgestaltung, zum Lebensstil und zur Prestigeträchtigkeit. Die siebte Phase wird durch die Prioritäten und Präferenzen in der Aktivierungsphase bestimmt. Dabei sollen durch Fragen nach Entscheidungstreibern und Verbesserungspotentialen die besonders wichtigen Eigenschaften identifiziert werden. Darüber hinaus wird hier auch das Thema Volition angesprochen. In der letzten Phase soll dem Befragten die Möglichkeit gegeben werden, Anmerkungen abzugeben und Themen anzusprechen, die in den anderen Phasen nicht erwähnt wurden.³²

Bei der Auswahl der Experten bezieht sich die Analyse auf einen sehr weit gefassten Expertenbegriff, der Personen umfasst, die auf Grund ihrer gesellschaftlichen Position und ihres Wissens Zugang zu Informationen haben, die für die betrachteten Entscheidungsprozesse oder Personengruppe relevant sind.³³ Da die Ladestation bzw. das Ladenetz für Elektrofahrzeuge das zentrale Merkmal der Erhebung darstellt, sollte sich die Gruppe der Experten aus Personen zusammensetzen, die damit Berührungspunkte haben. Das sind zum einen die Betreiber von Ladestationen und Ladenetzen, wie gewerbliche Energieversorger und private Elektromobilitätsinitiativen. Diese können über Verzeichnisse

³² Im Anhang 1 befindet sich der vollständige Interview-Leitfaden, so wie er bei der Befragung verwendet wurde.

³³ Vgl. Kaiser (2014); Bogner/Menz (2005); Meuser/Nagel (1991)

und Internetplattformen identifiziert werden. Eine weitere Zielgruppe sind die Nutzer bzw. deren Interessenvertreter. Verbände, Interessenvertreter und Lobbygruppen lassen sich ebenfalls über Verzeichnisse identifizieren. Private Nutzer lassen sich über soziale Netzwerke und Blogs identifizieren. Desweiteren sind im elektrotechnischen Bereich die Hersteller und Installateure von Ladestationen relevant. Diese lassen sich über Verbände und Handwerksvereinigungen identifizieren. Die letzte relevante Zielgruppe sind Forscher und Berater im Bereich der Elektromobilität, die durch die mittlerweile breite Förderlandschaft und das politische Interesse an dem Thema stark in der Anzahl gewachsen sind. Diese lassen sich leicht über Forschungsverbände, Verzeichnisse und vorliegende Publikationen identifizieren. Auf Grund des regionalen Bezugs zukünftig geplanter und bereits bestehender Netzwerke von privaten Anbietern findet eine Einschränkung der Interviewpartner auf Personen statt, die in Deutschland befragt werden können.³⁴ Darüber hinaus wird eine Priorisierung der möglichen Interviewpartner aus Nordrhein-Westfalen vorgenommen.

Der erste Kontakt erfolgt mittels formellem Anschreiben per E-Mail bzw. Kontaktformular. Falls dies nicht möglich ist oder innerhalb von zwei Wochen nicht reagiert wird, erfolgt eine telefonische Kontaktaufnahme. Auf beiden Wegen werden die grundlegenden Informationen zu der Art der Forschung und dem Interview vermittelt. Der Fragebogen wird nur auf ausdrücklichen Wunsch übermittelt, um die Wahrscheinlichkeit von spontanen und intuitiven Antworten zu erhöhen. Das Interview soll persönlich vor Ort durchgeführt werden, um ein vertrautes Umfeld zu gewährleisten. Falls das auf Grund von Terminkonflikten oder räumlicher Distanz nicht praktikabel ist, werden Interviews auch über das Telefon bzw. das Internet durchgeführt. Die komplette Befragung soll akustisch aufgezeichnet werden und danach in eine Textform übertragen werden. Diese Transskripte werden mit Hilfe von MAXQDA³⁵ kodiert und mit den entsprechenden Methoden der qualitativen Textanalyse ausgewertet. Der dazugehörige Kodierleitfaden orientiert sich wie der Interviewleitfaden an den fünf Hauptkomponenten des Modells zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden. Die entsprechenden Komponenten werden hinsichtlich der konkreten Fragen des Interviewleitfadens herunter gebrochen und mit Beispielformulierungen versehen. In der finalen Fassung des Leitfadens sind auf Basis des entwickelten Erklärungsmodells 46 verschiedene Kodierungsmöglichkeiten vorgesehen.³⁶

³⁴ Hierbei wird sich besonders auf das Drehstromnetz, Hubeject, CrowdStrom sowie Ladenetz.de bezogen.

³⁵ MAXQDA ist eine geläufige Software zur qualitativen Auswertung von Texten. Während unserer Auswertung kam die Version 11 dieser Software zum Einsatz.

³⁶ Im Anhang 2 befindet sich der Kodierleitfaden, dessen Codings in MAXQDA umgesetzt werden.

3.2 Durchführung der empirischen Untersuchung

3.2.1 Ablauf der empirischen Untersuchung

Ab Frühjahr 2014 wurden die ersten Interviewanfragen verschickt und es konnten bis zum Erreichen der theoretischen Sättigung insgesamt 15 Teilnehmer für die Expertenbefragung gewonnen werden. Diese Teilnehmer waren zum überwiegenden Teil männlich (13 Personen) und schon mehrere Jahre mit dem Thema Elektromobilität befasst. Jeder der Befragten hat folglich auch praktische Berührungspunkte mit der Elektromobilität, wenn es um das Fahren und Laden der Elektrofahrzeuge geht. Mehr als die Hälfte der Befragten hat darüber hinaus angegeben, dass sie selbst regelmäßig ein Elektrofahrzeug nutzen. So kann über ihre professionelle Rolle hinaus die Erfahrung der Personen im privaten Umfeld gewonnen werden. Sechs Personen von den Befragten sind für einen Energieversorger oder Ladenetzbetreiber tätig. Vier weitere sind in der Forschung aktiv, die wirtschaftliche sowie technische Themen umfasst. Drei der befragten Personen sind für Verbände bzw. Initiativen mit dem Thema Elektromobilität betraut. Die restlichen zwei Befragungsteilnehmer sind dem Elektrogewerbe bzw. dem Elektrohandwerk zuzuordnen. Die Interviews wurden im Zeitraum von Mai 2014 bis November 2014 durchgeführt. Die durchschnittliche Interviewdauer lag bei ca. 80 Minuten, wobei es sehr starke Unterschiede gab und die Dauer einer Befragung zwischen 36 und 128 Minuten betrug. Den Befragten wurde zunächst der Crowdsourcing-Ansatz kurz vorgestellt und die Beweggründe bzw. Ziele des Interviews dargelegt. Darüber hinaus wurden Vereinbarungen zum Datenschutz und zur anonymen wissenschaftlichen Auswertung getroffen.

Von den vier Hauptkategorien der Befragung stellen die nicht-monetären Anreize die umfangsreichste Kategorie dar, auf die 36% aller Codings entfallen. In dieser Kategorie gibt es im Kodierleitfaden 16 mögliche Codes, was einem Durchschnittswert von 2,27% je Code entspricht. Die zweithäufigste Kategorie sind die Motive, auf die 29% aller Codings entfallen. Hier gibt es 14 potentielle Codes, was einem Durchschnitt von 2,07% je Code entspricht. Mit 25% aller Codings folgt die Kategorie der monetären Anreize. Bei allerdings nur 11 möglichen Codes ergibt sich hier der größte Durchschnitt von 2,29% je Code. Die am wenigsten angesprochene Kategorie sind die Präferenzen und Prioritäten mit 10% aller Codings. Bei allerdings nur fünf möglichen Codes ergibt sich immer noch ein Durchschnittswert von 2,00% je Code.

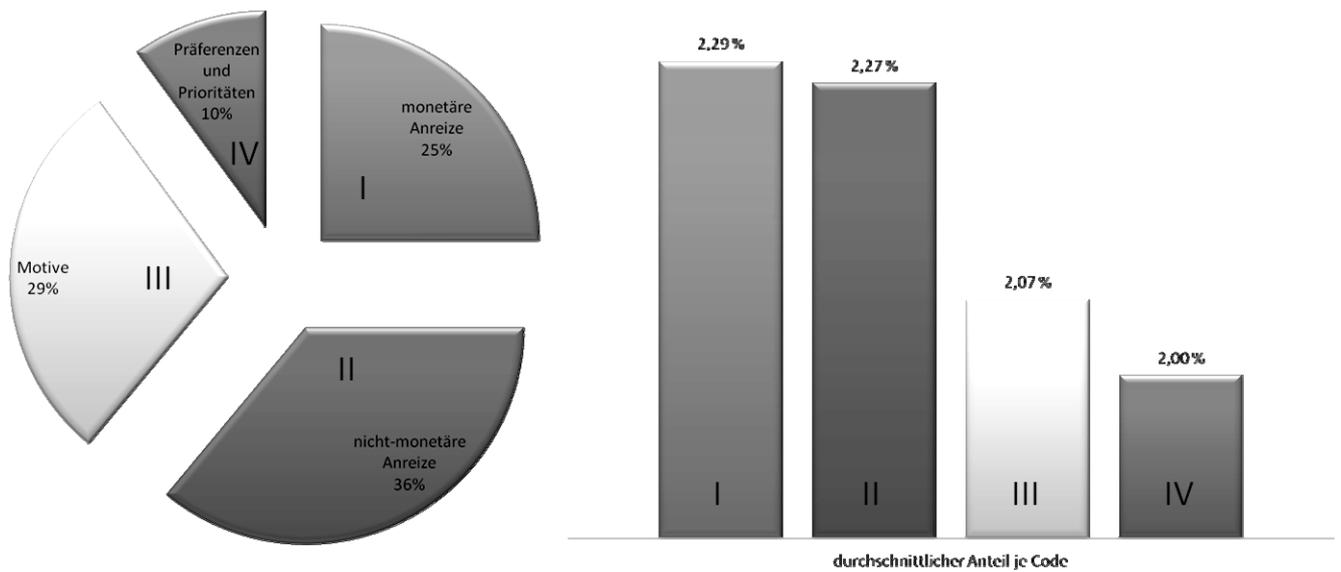


Abbildung 5 – Anteile der Codings in den Hauptkategorien

3.2.2 Monetäre Anreize

Die monetären Anreize untergliedern sich in die Code-Kategorien Kosten, Erträge, Finanzierung und wirtschaftliche Attraktivität. Dabei gibt es bei den Häufigkeiten der einzelnen Kategorien gewisse Unterschiede. Besonders auffällig ist die relativ geringe Anzahl an Codings für die Kategorie Finanzierung, die in den Gesprächen einen kleineren Anteil der relevanten Daten ausmachte.

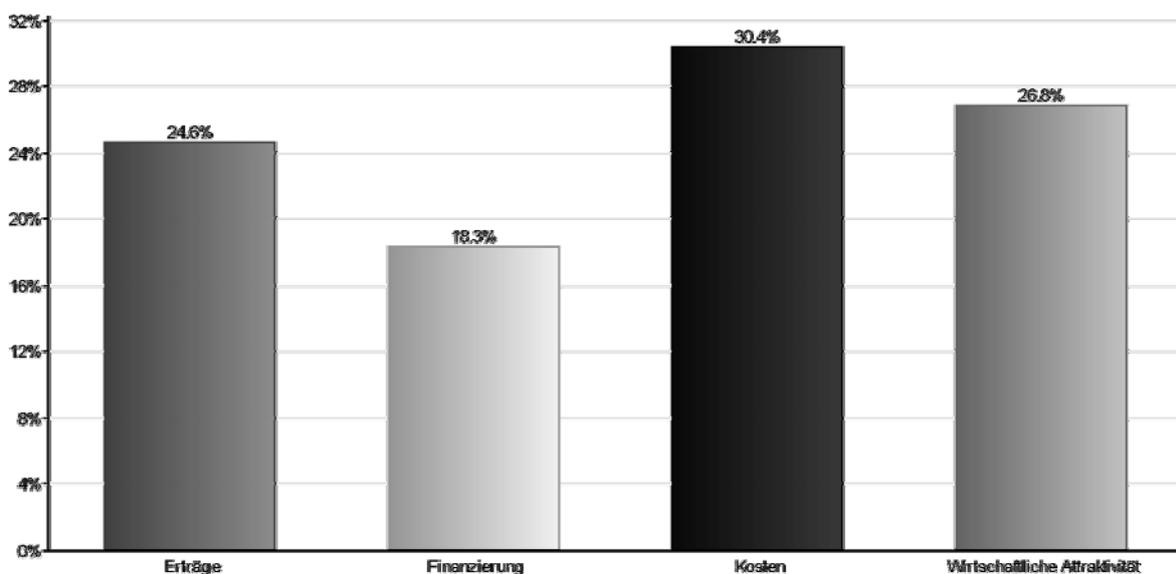


Abbildung 6 – Anteile der Codings in der Hauptkategorie Monetäre Anreize

Die Kategorie Kosten beinhaltet Codings zu der Art der Kosten, deren (geschätzter) Höhe und deren Akzeptanz durch potentielle Teilnehmer des Anbieternetzwerkes.

Bei der Art der Kosten wurden die Anschaffungskosten für die Ladestation in den Vordergrund gerückt und bestimmte kostenintensive Komponenten erwähnt, die für die Nutzung der Station in einem Netzwerk notwendig sind. Hierbei wurden insbesondere die Höhe der Ladeleistung und das Vorhandensein eines Moduls zur IT-Anbindung als Kostenfaktor beschrieben. Darüber hinaus legen gewisse Sicherheitsmaßstäbe nahe, dass ein Anschluss für einen Typ-2-Stecker sowie ein FI-Schutzschalter ebenso zu der Mindestausstattung gehören sollte, was zusätzliche Kosten verursacht.³⁷ Das illustriert folgendes Zitat:

„Standardmäßig 16A bei 230V, damit kann ich 3kW aus der Leitung beziehen und wenn ich dann schneller laden will, dann wird die Elektronik natürlich preisintensiver, wodurch die Kosten nach oben getrieben werden.“

männlicher Experte (Forschung)

Die Installationskosten wurden von einigen Experten als weniger relevant eingestuft. Es wurde allerdings angemerkt, dass abhängig vom Zustand der vorhandenen Hausinstallation und der Entfernung der Ladestation zum Anschlusspunkt erhebliche Kosten bei Installation anfallen könnten, wenn in diesem Zusammenhang Extreme, wie z. B. besonders alte oder lange Leitungen, auftreten. Desweiteren fallen bei freistehenden Ladesäulen im Gegensatz zur sog. Wallbox, die an der Wand befestigt ist, auch noch Baukosten für das entsprechende Fundament an. Dazu merkte ein Experte folgendes an:

„Die Frage ist immer, wie sieht die Infrastruktur der allgemeinen Elektroinstallation aus. Wir finden teilweise beim Kunden vor Ort Infrastrukturen, wo die gesamten Verteilungen erst mal erneuert werden müssen.“

männlicher Experte (Elektrohandwerk)

Einige Aspekte wurden jeweils nur einmal erwähnt. Das sind z. B. die administrativen Kosten bei der Registrierung der Ladestation und der Anmeldung eines Gewerbes. Die Höhe der Kosten wird sehr unterschiedlich angegeben. Hier reicht die Spannweite von wenigen Hundert bis mehreren Tausend Euro für eine Ladestation, die den Ansprüchen eines öffentlichen Betriebs genügen würde. Allerdings befinden sich die meisten Angaben im Bereich zwischen 500 und 1000 € für eine Ladestation. Bei genauerem Nachfragen wurde häufig erwähnt, dass bei den sehr niedrigen Werten die Sicherheits- bzw.

³⁷ Vgl. Schenk/Seidel/Ebert (2010); BMUB (2009).

Kommunikationstechnik noch nicht integriert ist. Die Integration würde zusätzliche Kosten von 250 bis 400 € verursachen, sodass sich die Gesamtkosten für die Ladestation in den meisten Fällen auf 800 bis 1000 € belaufen. Die zu erwartenden Installationskosten wurden mit etwa 200 € bei einer modernen Hausinstallation angegeben. Ein Experte hat den Extremfall erwähnt, dass bei größeren Arbeiten, wie dem Verlegen weiterer Leitungen und Veränderungen an den Verteilern, schnell Kosten von 1000 € und mehr entstehen können.³⁸ Die akzeptierten Kosten für eine Ladestation und deren Installation wird von den Experten als relativ hoch eingeschätzt und im Bereich von 1000 bis 2000 € gesehen. Allerdings werden von einem Großteil der Experten genau die 1000 € als psychologische Schwelle gesehen, über die es nicht wesentlich hinaus gehen sollte. Die Situation wird in einem Interview mit folgendem Satz gut charakterisiert:

„Ich glaube, da wäre die Privatperson maximal bereit 1.000 Euro zu zahlen. Das ist wahrscheinlich schon viel.“ weibliche Expertin (Ladenetz)

Die Kategorie Erträge beinhaltet Codings zu der Art der Erträge und deren Akzeptanz durch potentielle Teilnehmer an dem Netzwerk. Hinsichtlich der Art der Erträge³⁹ lassen sich vier wesentliche Ertragsgrundlagen herausfiltern. Der Stromverbrauch wird häufig als gerechte und unverfälschte Bemessungsgrundlage gesehen, da der Kostenfaktor Strom direkt an den Nutzerkunden der Ladestation weitergeben wird, ohne dass preisliche Verzerrungen aufgrund unterschiedlicher technischer Voraussetzungen auftreten. Die von den meisten Experten bevorzugte Variante ist die Lade- bzw. Parkzeit als Bemessungsgrundlage. Hier wird die Abrechnung über Zeiterfassungssysteme angemerkt, die weniger kompliziert sein sollen als Erfassungssysteme für den Stromverbrauch. Zudem wurde angemerkt, dass dabei eine bessere Integration von Parkpreisen erfolgen kann. Darüber hinaus wurde sehr häufig die Anreizwirkung auf die Parkdauer erwähnt. Die deutlich höheren Kosten durch lange Belegung eines Ladeplatzes würden die Verweilzeiten reduzieren. Die pauschale Abrechnung von Ladevorgängen ist ein Vergütungssystem, wie es momentan in abgewandelter Form beim Drehstromnetz verwendet wird. Hier werden die Einfachheit und der geringe technische Aufwand als Vorteil gesehen. Die Experten sind sich in diesem Zusammenhang aber nicht genau bewusst, wie eine Pauschale konkret festgelegt werden sollte. Eine monatliche, pauschale Aufwandsentschädigung wurde ebenso ins Gespräch gebracht. Das würde laut Ansicht der Experten den Aufwand für die Abrechnung weiter reduzieren und besonders in der Anlaufphase die wirtschaftliche Unsicherheit der Teilnahme

³⁸ Vgl. Spath et al. (2010); NPE (2011)

³⁹ Bei diesem Coding werden die verschiedenen Möglichkeiten erfasst, mit denen im Rahmen des Crowdsourcing-Netzwerkes Erträge generiert werden sollen.

bei den Anbieterkunden verringern.⁴⁰ Allerdings entspräche dies eher einer Subventionierung als einer gerechten Verteilung von Einnahmen. Darüber hinaus stellt sich auch hier die Frage, wie diese Pauschale konkret berechnet werden soll. Neben diesen Ausgestaltungsformen der Abrechnungsgrundlage wurden von den Experten noch andere Einflussfaktoren für die Ertragssituation eines Anbieterkunden angesprochen. Durch das Preissystem sollen lange Belegungszeiten der Säulen vermieden werden und dementsprechend muss dieser Faktor an irgendeiner Stelle in die Abrechnung integriert werden, was durch eine Mischung unterschiedlicher Abrechnungsgrundlagen erreicht werden könnte. Darüber hinaus wurde von einigen Experten auch das Thema Photovoltaik angesprochen. Potentielle Teilnehmer des Netzwerkes, die bereits eine solche Anlage installiert haben, werden als Personen beschrieben, die eine größere Bereitschaft haben, an solchen Infrastrukturnetzwerken teilzunehmen. In Kombination mit dem Crowdsourcing-Netzwerk kann der generierte Strom zu Preisen verkauft werden, die deutlich über der Einspeisevergütung⁴¹ liegen, wodurch die Ertragssituation des hier betrachteten Crowdsourcing-Netzwerkes bei dieser Zielgruppe deutlich höher ist als im Durchschnitt. Eine Expertin macht die Auswirkung dieser Entscheidung mit folgendem Zitat deutlich:

„Mache ich den Strom größtenteils selber oder beziehe ich den von meinen Stadtwerken? Dann müsste ja schon unterschiedlich das Geschäftsmodell aussehen.“ weibliche Expertin (Verband)

Die minimal akzeptierten bzw. zu erwartenden Erträge erfassen welche Erträge, also welcher Wertzuwachs nach Abzug der Kosten, aus Sicht der Befragten realisiert werden muss, um einen Anreiz für die Teilnahme zu geben. Die meisten der befragten Experten legen bei dieser Kalkulation die getankten Kilowattstunden (kWh)⁴² zu Grunde. Dabei ist die Meinung der Experten sehr ähnlich. Es wird davon ausgegangen, dass ein realistischer Preis für eine getankte Kilowattstunde, die auch abgesetzt werden kann, nicht mehr als 5 Cent über dem ortsüblichen Strompreis liegt. Interessant ist die Erkenntnis, dass aus Sicht der Experten sogar eine Abgabe des Stroms zum Einkaufspreis akzeptiert würde, wenn durch die Teilnahme an dem Crowdsourcing-Netzwerk keine hohen Kosten entstehen. In einer Anfangsphase würden Enthusiasten den Strom sogar unentgeltlich abgeben und damit sogar Verluste in Kauf nehmen. Das stellt ein Experte aufgrund seiner Erfahrung so dar:

⁴⁰ Vgl. Götze/Rehme (2013); Kley (2011).

⁴¹ Höhe der Einspeisevergütung, abhängig von der Größe der Anlage, beträgt zwischen 8,70 und 12,56 ct/kWh (Stand: Januar 2015) und sinkt von Monat zu Monat. [Quelle: Bundesnetzagentur]

⁴² Höhe des Strompreises für den Tarif „Münster:direkt“ (regulärer Strom) liegt bei 25,06 ct/kWh und im Tarif „Münster:natürlich“ (Öko-Strom) bei 25,91 ct/kWh. (Stand: Januar 2015) [Quelle: Stadtwerke Münster]

„Also im Moment sehe ich das so, wenn jemand zu mir kommt mit einem Elektroauto, da freue ich mich und sage komm steck rein und es hat sich.“ männlicher Experte (Forschung)

Bei der zeitbasierten Abrechnung orientieren sich die Befragten vor allem an der momentanen Vermarktungspraxis von Parkplätzen. Hier wird von 1 bis 2 € pro Stunde gesprochen. Bei der Abrechnung nach Ladevorgang wird ein Gewinn von 1 bis 5 € je Ladevorgang erwähnt. Das spiegelt auch deutlich die Schwierigkeit wider, bei einer pauschalen Abrechnung des Ladevorgangs, den Stromverbrauch und die Standzeit zu bepreisen. Bei einer Grundvergütung der Teilnahme am Netzwerk sprechen die Experten von Beträgen zwischen 5 und 10 € im Monat, die den Teilnehmern verbrauchsunabhängig für die Teilnahme zur Verfügung gestellt wird. Nur wenige Experten haben konkrete Schätzungen abgegeben, ab welchen Erträgen eine monetäre Anreizwirkung für die Teilnahme am Netzwerk besteht. Die Werte schwanken hierbei zwischen 50 € im Monat und 10 € am Tag.

Die Kategorie Finanzierung beinhaltet Codings zu den vorhandenen Finanzierungsmöglichkeiten, ihrer Attraktivität und welche Möglichkeiten zur Finanzierung noch fehlen. Diese Kategorie bezieht sich auf spezielle Möglichkeiten für Ladestationen und bezieht sich nicht auf allgemeine Möglichkeiten, die grundsätzlich zur Verfügung stehen. Bei den vorhandenen Finanzierungsmöglichkeiten ist ein deutlicher Unterschied zwischen gewerblichen und privaten Akteuren festzustellen. Während keinem der Experten Finanzierungsmöglichkeiten für Privatpersonen bekannt sind, wurden im gewerblichen Bereich zwei grundsätzliche Möglichkeiten identifiziert. Die eine wird auf regionaler Ebene von bestimmten Energieversorgern bereitgestellt, die letztendlich damit entsprechende Ladestationen subventionieren. Die andere Möglichkeit ergibt sich im Rahmen von Forschungsprojekten und Modellversuchen, die zu Testzwecken Ladeinfrastruktur bereitstellen wollen. Die Attraktivität der bestehenden Finanzierungsmöglichkeiten für Privatpersonen wird von den Experten eher kritisch gesehen. Auf der einen Seite werden Vorbehalte gegen staatliche Subventionen geäußert, die im Rahmen von Forschung und Modellversuchen genutzt werden können.⁴³ Ein Experte stellt den langfristigen Effekt von Subventionen mit folgender Aussage in Frage:

„Diese ganze Subventionspolitik führt irgendwann ins Leere. Deswegen sollte das nicht gemacht werden.“ männlicher Experte (Forschung)

⁴³ Vgl. TAB (2012); NPE (2011)

Zum anderen wird die fehlende Wirtschaftlichkeit und finanzielle Nachhaltigkeit von Subventionen bemängelt. Das wird von einem Experten wie nachfolgend ausgeführt:

„Einige Energieversorger haben sich ja schon so ein bisschen dem verschrieben, aber das ist kein Geschäftsmodell, d. h. man schmeißt den Leuten das Geld hinterher. Irgendwo sehe ich da nicht so den Sinn drin.“ männlicher Experte (Ladenetz)

Das Meinungsbild zu fehlenden Formen der Finanzierung für die privaten Anbieter von Ladestationen für Elektrofahrzeuge zeichnet sich sehr vielschichtig. Eine Mehrheit der Befragten sieht keinen Bedarf an Finanzierungsmöglichkeiten. Dabei gibt es zwei Hauptargumente. Zum einen wird ein deutlich höherer Stellenwert bei der Finanzierung der eigentlichen Fahrzeuge gesehen. Es wird angemerkt, dass wenn knappe finanzielle Mittel eingesetzt werden, dann sollte das gleich an der richtigen Stelle erfolgen, womit die Fahrzeuge gemeint sind. Darüber hinaus sind die Kosten für eine Ladestation im Verhältnis zum Fahrzeug relativ gering und es wird argumentiert, dass eine Person, die in der Lage wäre, sich ein E-Fahrzeug zu leisten, auch ohne Probleme eine Wallbox bezahlen kann bzw. diese bei einigen Herstellern automatisch mit erworben wird. Einige Experten haben aber auch die Erfahrung gemacht, dass nach dem kostenintensiven Erwerb eines E-Fahrzeuges gerne an der Ladestation gespart wurde, sodass hier Finanzierungsmöglichkeiten helfen könnten. In weiteren Interviews wurden Sonderfälle angesprochen, in denen eine Finanzierung im Bereich der Ladeinfrastruktur relevant sein kann. Als konkrete Beispiele wurden in diesem Zusammenhang Schnellladestationen und besonders hohe Installationskosten genannt. Die Meinung der meisten Experten wird durch folgendes Zitat gut zusammengefasst:

„Wer sich die Wallbox für ein paar hundert Euro nicht leisten kann und dann eine Finanzierung in Anspruch nehmen will, puh, da sage ich eher nein.“ männlicher Experte (Forschung)

Die Kategorie der wirtschaftlichen Attraktivität beinhaltet Codings zur Preissetzung, mögliche Gründe für unterschiedliche Preise und die Amortisation der Ladestation. Die Freiheit in der Preissetzung ist ein Thema, zu dem sehr gegensätzliche Meinungen bestehen. Während die eine Hälfte der Befragten individuell festlegbare Preise für das Laden negativ bewertet, sieht die andere Hälfte diese Möglichkeit sehr positiv. Die Gegner argumentieren hauptsächlich aus Kundensicht und bemängeln die fehlende Transparenz und sehen einen eher abschreckenden Wildwuchs aus verschiedenen, sich ständig verändernden Preisen kommen. In diesem Zusammenhang wird auch vor einer weiteren Belastung der

Anbieterkunden gewarnt, die durch diese Freiheit einen zusätzlichen Arbeitsaufwand bekommen, wenn sie die Preise regelmäßig anpassen müssten oder gar andere Mitbewerber betrachten müssten. Die Befürworter schätzen diesen Aufwand, gerade auch hinsichtlich einer modernen technischen Umsetzung, als eher gering ein und sehen die Preissetzung als Möglichkeit, das Crowdsourcing-Netzwerk attraktiver für verschiedene Einsatzszenarien zu machen, die unterschiedliche Preise erfordern. Bei einer sauberen technischen Umsetzung und bestimmten Regeln für das Preissystem wird auch der mögliche negative Einfluss auf die Wahrnehmung durch die Kunden als eher marginal eingeschätzt. Als Grund für unterschiedliche Preise wird von allen Befragten an erster Stelle die Parkplatzsituation genannt. Durch die deutlich längeren Tankvorgänge als bei herkömmlichen Fahrzeugen ist es notwendig, gleichzeitig mit dem Strom auch einen Parkplatz anzubieten, auf dem das Fahrzeug nicht nur kurz halten darf. Je nach Lage und Verkehrsaufkommen kann der eigentliche Wert des Parkplatzes den Wert des Ladestromes deutlich übersteigen. Dieser Mehrwert des Ladepunktes kann durch höhere Preise aufgefangen werden. Ein weiterer Grund für höhere Preise ist die Herkunft der Energie. Der höhere Einkaufspreis von Ökostrom kann auf diese Art und Weise an die eigentlichen Verbraucher weitergegeben werden. Ebenso spielen die technischen Möglichkeiten der Ladestation eine Rolle. Hier wurde speziell die Ladeleistung erwähnt. Der Besitzer einer Station, die schneller laden kann als andere und dadurch auch teurer in der Anschaffung ist, aber dafür eine Zeitersparnis liefert, könnte auch entsprechend höhere Preise für die Ladung verlangen. Aber die Experten erwähnen auch mögliche Gründe für niedrigere Preise. Hier spielt die selbstauferlegte gesellschaftliche Verantwortung eine Rolle und auch die Einstellung, dass man die Elektromobilität fördern möchte, ohne an mögliche Erträge zu denken. Auch das Gemeinschaftsdenken der Elektromobilisten ist ein wichtiger Faktor.⁴⁴ Auf die Frage, ab wann jemand von kostenloser Abgabe des Stroms auf eine Vergütung umsteigt, wurde von einer befragten Person folgendes geantwortet:

„Aber vor allen Dingen, an der Stelle, wo Nutzer zu mir kommen und laden wollen, die ich nicht kenne. Das wäre so für mich die Grenze.“

männlicher Experte (Forschung)

Beim Thema Amortisation gehen die Meinungen ebenfalls in unterschiedliche Richtungen. Die Experten, die eine eher wirtschaftliche Sichtweise auf das Thema haben, sehen eine Amortisation innerhalb von ein bis drei Jahren als notwendig an. Einige andere Experten mahnen an, dass eine zeitnahe Amortisation nicht realistisch ist und hier auch die potentiellen Anbieter eher an fünf bis zehn Jahre denken werden.

⁴⁴ Vgl. Götze/Rehme (2013); Kley (2011).

Es wurde auch die Einschätzung geäußert, dass für Personen, die wirklich an einer Teilnahme am Netzwerk interessiert sind, die Amortisation der Ladestation eher unbedeutend ist.⁴⁵

3.2.3 Nicht-monetäre Anreize

Die nicht-monetären Anreize untergliedern sich in die Code-Kategorien Aufgaben, Zeitaufwand, technische Belange, Nutzungsbeschränkung, Bindung an den Betreiber und rechtliche Belange. Dabei gibt es bei den Häufigkeiten der einzelnen Kategorien merkliche Unterschiede. Besonders auffällig ist die sehr geringe Anzahl an Codings für die Kategorie Zeitaufwand, die in den Gesprächen einen geringen Anteil ausmachte, während die Codings im Bereich technische Belange mehr als ein Viertel der gesetzten Codes beinhalten.

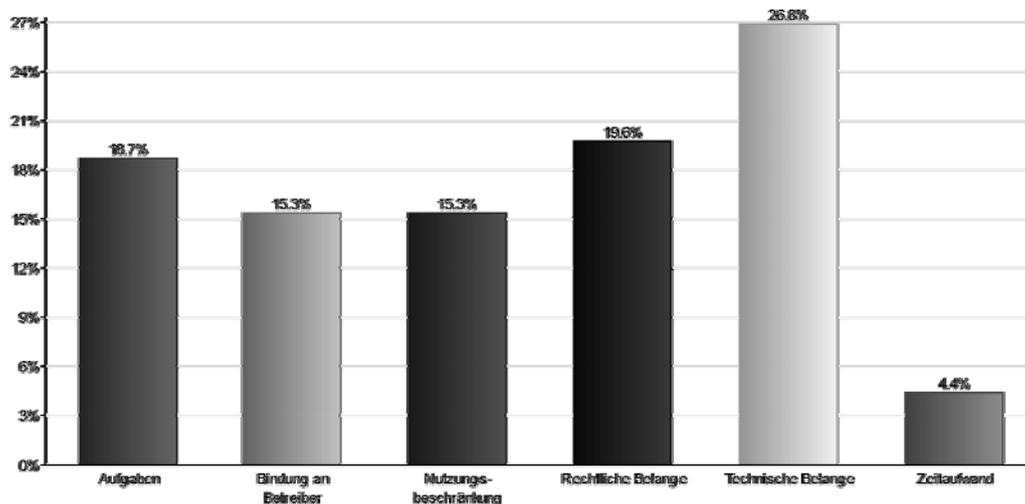


Abbildung 7 – Anteile der Codings in der Hauptkategorie Nichtmonetäre Anreize

Die Kategorie Aufgaben beinhaltet Codings zu den notwendigen Tätigkeiten, die beim Betreiber einer Ladestation anfallen, und zu der Frage, wer diese Tätigkeiten ausüben kann und soll.

Eine wesentliche Komponente bei den notwendigen Tätigkeiten ist die Wartung bzw. das Gewährleisten der technischen Funktionstüchtigkeit. Dabei liegt der Fokus auf dem FI-Schalter, der für die Absicherung von Starkstrom notwendig ist, dem Zähler, der die Abrechnungsgrundlage erfasst und geeicht sein muss, sowie der Kommunikationsschnittstelle, ohne die keine Anbindung an das Crowdsourcing-Netzwerk möglich wäre. Im Falle einer eingebundenen Photovoltaikanlage muss auch die Steuerung einer ordnungsgemäßen Einspeisung gewährleistet sein. Darüber hinaus muss der Zugang

⁴⁵ Vgl. Richter/Lindenberger (2010); TAB (2012).

zur Lademöglichkeit gewährleistet sein. Das bedeutet, dass zum einen eine Parkmöglichkeit bestehen muss, was z. B. durch einen gekennzeichneten Bereich erfolgen kann, und zum anderen die Ladestation erreichbar sein muss, was beispielsweise durch Öffnen von Toren umgesetzt werden kann. Außerdem soll ein ordentlicher Zustand von Ladestation und Parkplatz aufrecht erhalten werden. Das bedeutet, dass eine regelmäßige Reinigung und Pflege, wie z. B. Winterdienst oder Ausbesserung von Schäden auf dem Parkplatz, erfolgen soll. Abgesehen von der technischen Überprüfung kann eine Übernahme von einigen Aufgaben durch den Anbieterkunden übernommen werden. Im technischen Rahmen kann eine Sicht- und Funktionsprüfung durch Laien vorgenommen werden, die bei Problemen und Fehlern das entsprechende Fachpersonal hinzuziehen sollen. Darüber hinaus könnten aber im Rahmen eines erweiterten Service, im Sinne eines Rundum-Sorglos-Paketes, auch die Reinigungsaufgaben sowie eine Ersteinrichtung des Ladeplatzes vorgenommen werden.⁴⁶ Das wird durch folgenden Ausspruch illustriert:

„Im Idealfall würde mir jemand ein komplettes Servicepaket liefern.“

männlicher Experte (Verband)

In der Kategorie Zeitaufwand wurden Codings zum Zeitaufwand pro Woche und dem durch potentielle Teilnehmer am Netzwerk akzeptierten Zeitaufwand gesetzt. Diese Kategorie wurde nur selten konkret erwähnt. Die Experten gehen von einem sehr geringen Zeitaufwand aus, der sich praktisch nicht bemessen lässt. Es wird angesprochen, dass die Einrichtung zunächst etwas aufwändig ist, aber das ganze System danach eher eine Art Selbstläufer ist, wo nur in bestimmten Situationen zusätzliche Arbeit anfällt. Allerdings wird von einigen Experten ebenso angemerkt, dass von vielen Personen eigentlich nur ein Zeitaufwand von Null wirklich akzeptiert würde.

Die Kategorie technische Belange beinhaltet Codings zu technischen Problemen, zur Haltbarkeit von Ladestationen und zu kommenden sowie fehlenden Innovationen im Bereich der Ladeinfrastruktur. Die Experten sind einstimmig, wenn es darum geht, was die Hauptursache technischer Probleme bei Ladestationen ist. Hier werden Probleme bei der Informations- und Kommunikationstechnologie genannt. Zum einen treten häufiger Probleme bei der Anbindung an das Internet bzw. Mobilfunknetz auf, sodass die Station praktisch offline ist. Zum anderen sind die IT-Prozesse noch nicht ausgereift, sodass es bei dem Authentifizierungsprozess und der Übermittlung von Daten häufiger zu Abstürzen und Fehlern kommt. Das Dilemma wird von einem Experten wie folgt charakterisiert:

⁴⁶ Vgl. Diez/Schreier/Haag (2014); DCTI (2010).

„Da müssen Sie eine Zugangsbeschränkung haben. Also dann wird's eben kompliziert und fehleranfällig, ja klar.“ männlicher Experte

(Ladenetz)

Außerdem sind die Displays der Ladestation sehr witterungsanfällig und können bei nicht idealen Bedingungen, wie sie z. B. bei sehr niedrigen Temperaturen im Winter auftreten, nicht mehr richtig funktionieren. Im Vergleich dazu sind die Probleme, die sich konkret auf den reinen Ladevorgang beziehen, eher gering. Hier wird davon berichtet, dass eine fehlerhafte Auslösung des FI-Schalters gehäuft vorkommt. Für den sicheren Betrieb ist es in solchen Fällen aber trotzdem notwendig, dass ein Elektrotechniker eine Überprüfung vornimmt und den Schalter in die Ausgangsposition zurückbringt. Desweiteren wird die Verwendung von Schuko-Steckern⁴⁷ als kritisch gesehen, da hier über einen sehr langen Zeitraum die Leitungen maximal belastet werden und dadurch das Gefahrenpotential für Brände sehr hoch ist. Je nach Art der Ladestation wird der Stecker bzw. die Steckdose auch als das Teil der Ladestation angesehen, das durch die regelmäßige Beanspruchung als Erstes verschleißt. Allerdings lässt sich dieses Teil auch kostengünstig und relativ unproblematisch austauschen. Die bloße materielle Haltbarkeit von Ladestationen wird als sehr lang eingeschätzt und zwischen 10 und 30 Jahren gesehen. Hier wird der Vergleich mit der Hausinstallation gezogen, die ja praktisch ebenfalls für Jahrzehnte in Benutzung ist, bevor dort Reparaturmaßnahmen vorgenommen werden müssen. Allerdings wird von den Experten angemerkt, dass sich in diesem Bereich einiges verändert und der technische Fortschritt sehr schnell voranschreitet. So wird von den Experten geschätzt, dass im Verlauf von zwei bis sieben Jahren die Technik in der Ladestation veraltet sein wird und deshalb ein Upgrade oder eine Neuanschaffung notwendig wäre.⁴⁸ Diese Situation wird von einer Expertin wie folgt beschrieben:

„Je nachdem was es in 5 Jahren für Steckertechnologien gibt und für Standards gibt, kann es natürlich sein, dass meine Ladestation von heute nicht mehr brauchbar ist.“ weibliche Expertin (Ladenetz)

Als kommende Innovationen wird an erster Stelle das induktive Laden genannt. Die meisten Experten sind sich einig, dass das in der näheren Zukunft eine große Umwälzung im Bereich der Ladeinfrastruktur bedeutet. Desweiteren werden auch Schnellladestationen häufiger erwähnt. Wenn sich diese als erschwinglicher Standard etablieren, werden die momentan bestehenden Lademöglichkeiten nicht mehr gefragt sein, da damit der Zeitaufwand für das

⁴⁷ Das bezeichnet den zur haushaltsüblichen Steckdose in Deutschland passenden Stecker.

⁴⁸ Vgl. Schenk/Seidel/Ebert (2010); Richter/Lindenberger (2010); Diez/Schreier/Haag (2014).

Laden zu groß wäre. Einen positiven Ausblick liefert die Einschätzung, dass Smart Home und Smart Grid in Zukunft immer mehr Nutzer haben werden und etliche Vorteile für die Anbieterkunden bieten werden.⁴⁹ Als mögliche Alternativen und Konkurrenz zur Ladeinfrastruktur werden noch Systeme auf Elektrolyt-Basis und Batteriewechselsysteme erwähnt. Laut Experten wird hier noch immer viel Forschung betrieben, obwohl dieser Pfad mehrheitlich als Sackgasse gesehen wird. Als fehlende Innovation wird besonders die nicht vorhandene Standardisierung gesehen. Zum einen werden die Stecker als problematisch eingeschätzt. Zwar wird angemerkt, dass durch die Einigung auf den Typ-2-Stecker etwas mehr Standardisierung erreicht wurde, allerdings betrifft das nur die EU und Standardladestationen. International und bei den Schnellladestationen besteht immer noch ein weites Spektrum an Steckern. Desweiteren wird ein fehlender IT-Standard bemängelt. Hier gibt es einige kostenintensive, individuelle Lösungen, die aber den Aufbau eines Abrechnungssystems für viele Energieversorger momentan noch wirtschaftlich unattraktiv machen. Darüber hinaus wird auch ein universeller Zugang mit Buchungssystem als notwendige Innovation in der Zukunft angesehen. Momentan gibt es etliche regionale und einige wenige überregionale Betreiber von Ladeinfrastruktur, die nur teilweise oder in den meisten Fällen gar nicht kooperieren. Das führt dazu, dass man sich allein für die deutschlandweite Nutzung von Ladeinfrastruktur bei einer Vielzahl an Betreibern registrieren, deren Modalitäten verstehen und dann dazugehörige Rechnungen begleichen muss. Außerdem wird eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Ladestationen als wünschenswert betrachtet.⁵⁰ Kürzere Verweilzeiten würden den elektromobilen Tankvorgang stärker alltagskompatibel machen und einige weitere Problematiken bei der Umsetzung des Geschäftsmodells, wie das lange Besetzen von Parkplätzen bzw. Grundstücken, reduzieren. Ein Experte fasst das Problem der IT-Standards wie folgt zusammen:

„Dann kommt noch dazu, dass wir zwischen Ladesäule und Netz, da haben wir noch gar nichts.“ männlicher Experte (Forschung)

In der Kategorie Nutzungsbeschränkung befinden sich Codings zu möglichen Einschränkungen der Nutzung durch Nutzerkunden und der Anbieterkunden des Netzwerkes. Die meisten der Befragten sind der Meinung, dass die Nutzung nach zeitlichen Gesichtspunkten eingeschränkt werden sollte. Dabei werden besonders Ruhezeiten in der Nacht, am Wochenende und während man selbst lädt erwähnt. Darüber hinaus sollte laut Expertenmeinung Nutzern, die Probleme verursacht haben oder viele negative Bewertungen erhalten haben, der Zugang verwehrt werden können. Durch unterschiedliche technische

⁴⁹ Smart Home bzw. Smart Grid bezeichnen als Sammelbegriff jeweils die Ausstattung der Haustechnik bzw. der Stromnetze mit IT-Komponenten und Einbindung dieser in digitale Netzwerke.

⁵⁰ Vgl. Nauck (2014); e-mobil BW (2014); IFAK (2011).

Voraussetzungen, wie z. B. dass unterschiedliche Stecker vorhanden sind, wird es außerdem automatisch dazu kommen, dass nicht alle Nutzer bei allen Anbietern tanken können. Es wird aber von einigen Experten angemahnt, dass jegliche Form von Einschränkung dem eigentlichen Gedanken des Crowdsourcing-Netzwerkes zuwiderläuft und die Nutzerfreundlichkeit und Anwendungsmöglichkeiten verringert.⁵¹ Ein Experte beschreibt die Problemsituation wie folgt:

„Wenn ich dann von Ihnen verlange, Sie müssen aber 24 Stunden ihr Grundstück öffnen und zur Verfügung stellen, würde ich als Hausbesitzer sofort sagen: könnt ihr vergessen.“ männlicher Experte (Verband)

Bei dem Thema einer möglichen Einschränkung der Betreiber werden ähnliche Argumente hervorgebracht. Einige Experten sehen, ähnlich wie bei den Beschränkungen für Nutzer, die technischen Gegebenheiten und entsprechende Mindeststandards als Einschränkung für die Teilnahme am Crowdsourcing-Netzwerk an. Andere positionieren sich deutlich gegen Einschränkungen, um Anbieter aus einer möglichst großen Menge an Personen gewinnen zu können, selbst dann, wenn diese nur eine Schuko-Steckdose anbieten können. Ebenso wie bei den Nutzern soll auch die Möglichkeit bestehen, dass Fehlverhalten einen Ausschluss aus dem Netzwerk nach sich zieht. Desweiteren gibt es noch andere notwendige Voraussetzungen für die Teilnahme am Netzwerk, die für eine Beschränkung der möglichen Betreiber sorgt. Es muss ein Parkplatz, ein problemloser Zugang zum Grundstück sowie eine passende Ladestation vorhanden sein. Dies würde in vielen Fällen die Anbieterkunden auf Besitzer von Immobilien limitieren.⁵² Ein Experte fasst diesen Punkt wie folgt zusammen:

„Ich glaube, das sollte man eher an objektiven Kriterien wie Stellfläche, Zugänglichkeit, Ladestation, ja an solchen Dingen festmachen.“ männlicher Experte (Forschung)

Die Kategorie Bindung an den Betreiber beinhaltet Codings zu den möglichen Laufzeiten und Kündigungsfristen in einem Anbieternetzwerk sowie akzeptierte und nicht akzeptierte Ausgestaltungsformen davon. Grundsätzlich ist zu diesem Punkt anzumerken, dass die verschiedenen Codings alle sehr stark zusammenhängen und aus diesem Grund an dieser Stelle als ein Block besprochen werden. Das Spektrum an möglichen Antworten ist hier sehr groß und erstreckt sich von einer einmonatigen Kündigungsfrist ohne Mindestlaufzeit bis zu 10 Jahren Laufzeit bzw. der Möglichkeit einmal im Jahr aus dem System auszusteigen. Die Argumentation für längere Bindung zielt darauf ab, dass nur damit ein sicherer Betrieb ohne

⁵¹ Vgl. Korten/Schwartz (2014).

⁵² Vgl. BMVBS (2012).

große Fluktuationen bei den Anbietern aufrecht zu erhalten wäre und auch eine eher langfristige Perspektive bei den Anbietern unterstützt würde. Auf der anderen Seite wird argumentiert, dass bei den vielen Unwägbarkeiten und Unklarheiten, die grundsätzlich bei neuen Mitgliedern bestehen, eine längerfristige Bindung eher abschreckend wirken würde. Hier wird von einem Experten eine mögliche Testphase ins Gespräch gebracht, nach der sich der potentielle Anbieterkunde länger binden kann. Aber eine Mehrheit der Experten sieht in der Schnelllebigkeit und Flexibilität der heutigen Gesellschaft ein sehr klares Argument gegen eine Bindung an das Crowdsourcing-Netzwerk. Dadurch, dass bei vielen Menschen in immer kürzer werdenden Abständen deutliche Einschnitte und Veränderungen des Lebensumfeldes stattfinden, wäre eine längere Vertragslaufzeit ein großes Hindernis für diese Personen. Darüber hinaus wird durch die Experten deutlich, dass es je nach Service- und Finanzierungsleistungen für den wirtschaftlichen Betrieb des Netzes notwendig sein kann, eine Mindestform der Bindung zu haben. Das betrifft den Fall, wenn z. B. eine Ladestation durch den Intermediär bereitgestellt wird oder eine monatlichen Pauschale ausgezahlt wird. Es lässt sich also pauschal durch die Experten keine eindeutige Empfehlung ableiten, sondern vieles hängt von der konkreten Ausgestaltung des Crowdsourcing-Netzwerkes ab.⁵³ Das formuliert ein Experte wie folgt:

„Je höher die Investitionskosten für den Energieversorger oder den Dienstleister, umso länger müssen natürlich die Laufzeiten sein, damit er die Möglichkeit der Refinanzierung hat.“ männlicher Experte (Verband)

Die Kategorie rechtliche Belange beinhaltet Codings zu vorhandenen Hindernissen und deren Auswirkung auf die Teilnahmebereitschaft am Netzwerk. Der wesentliche Punkt, der in diesem Zusammenhang von fast jedem Experten angesprochen wurde, ist die Auffassung, dass ein Anbieterkunde im Netzwerk im rechtlichen Sinn Strom verkauft. Das hat zur Folge, dass eine Gewerbeanmeldung notwendig wäre und dazugehörige steuerrechtliche Vorschriften zur Anwendung kommen würden. Von einigen Experten wird in diesem Zusammenhang auch die Frage aufgeworfen, inwiefern durch diesen Status auch ein gewerblicher Versicherungsschutz bzw. ein gewerblicher Stromtarif notwendig wäre. Außerdem sollte die Tatsache geklärt werden, ob besonders hohe Stromverbräuche und damit auch Netzauslastungen an den Netzbetreiber bzw. Energieversorger gemeldet werden müssen. Desweiteren ist bereits ersichtlich, dass der Anbieterkunde für Vorfälle haften muss, die auf seinem Grundstück und bei der Benutzung seiner Ladestation passieren. Das bezieht sich besonders auf diejenigen Aufgaben, die bereits als Tätigkeiten des Betreibers identifiziert wurden, wie z. B. Sicherung des Weges, Winterdienst oder die technische

⁵³ Vgl. Götze/Rehme (2013); Richter/Lindenberger (2010); Kley (2011).

Sicherheit der Ladestation. Darüber hinaus gibt es noch andere Haftungsfragen, die für Experten momentan noch unklar sind. Das betrifft insbesondere die Nichterfüllung oder andere Verstöße, was aber durch Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) geregelt werden kann. Als weitere rechtliche Hürde wird das Mietverhältnis gesehen. Ein Mieter könnte, bei allen anderen Schwierigkeiten, die ohnehin bestehen, wohl nicht ohne Erlaubnis des Vermieters am Netzwerk teilnehmen. Bauliche Veränderungen, die vorzunehmen wären, könnten dabei noch eine weitere Hürde darstellen, da diese teilweise genehmigungspflichtig sein können. In diesem Zusammenhang ist auch die von einem Experten aufgeworfene Frage besonders relevant, inwiefern man rechtlich verbindlich Teile von seinem Grundstück für Nutzerkunden öffentlich macht, aber andere Teile privat bleiben.⁵⁴ Eine Expertin schlägt dazu folgendes vor:

„Nutzungsbedingungen sollte man auf jeden Fall aufsetzen, damit der Kunde oder der Dritte, der Zuhause bei mir lädt, eben genau weiß, worauf er sich bei mir einlässt.“ weibliche Expertin (Ladnetz)

Die Auswirkung der Gewerbebeanmeldung auf die Teilnahmebereitschaft am Netzwerk wird sehr unterschiedlich gesehen. Experten, die persönlich schon Erfahrung mit einer Gewerbebeanmeldung haben, sehen darin nur einen kleinen Schritt hin zur Teilnahme am Crowdsourcing-Netzwerk und schätzen die Auswirkung auf die Teilnahmebereitschaft als gering ein. Ein Experte merkt an, dass einige Leute diesen Umstand sogar positiv auffassen, weil sie dann die Möglichkeit haben andere Vorteile eines Gewerbes, wie den Einkauf im Großhandel, zu nutzen. Andere Experten, die noch keine Erfahrung mit einer Gewerbebeanmeldung haben, sehen das sehr viel kritischer und schätzen diesen Umstand als sehr großes Hindernis ein. Folgendes Zitat charakterisiert die Meinung der Experten:

„Ich glaube, dass es jetzt nicht der größte Aufwand ist, aber es ist ein zusätzlicher Aufwand.“ männlicher Experte (Forschung)

Es ist also bereits sichtbar, dass die rechtlichen Aspekte ein großes Hindernis darstellen könnten. Hier wird von einigen Experten darauf verwiesen, dass an dieser Stelle der Gesetzgeber und politische Akteure gefragt sind, die bestehende Regelungen an neue Geschäftsmodelle und die Rahmenbedingungen der Elektromobilität anzupassen.⁵⁵

⁵⁴ Vgl. Kortlüke et al. (2011); NPE (2011).

⁵⁵ Vgl. BMUB (2009); BMUB (2014).

Ein Experte äußerte die Idee, dass eine Segmentierung in wirtschaftliche und nichtwirtschaftliche Anbieterkunden vorgenommen werden könnte, um die Enthusiasten ohne Gewinnerzielungsabsicht nicht unnötig zu belasten, aber die kommerziellen Teilnehmer mit Gewinnerzielungsabsicht trotzdem als Gewerbetreibende zu behandeln.

3.2.4 Motive

Die Motive untergliedern sich in die Code-Kategorien Gemeinschaften/Netzwerke, Social Media/Online-Plattformen, Mitbestimmung, Umweltfreundlichkeit, Technikaffinität, gesellschaftlicher/politischer Wandel, Freizeitaktivität, Lebensstil und Prestige. Dabei gibt es bei den Häufigkeiten der einzelnen Kategorien merkbare Unterschiede. Es fällt besonders auf, dass bestimmte Kategorien, wie Gemeinschaften/Netzwerke, Social Media/Online-Plattformen, Umweltfreundlichkeit und Technikaffinität, deutlich im zweistelligen Prozentbereich liegen, während andere Kategorien, wie gesellschaftlicher/politischer Wandel und Freizeitaktivität, im niedrigen einstelligen Prozentbereich liegen.

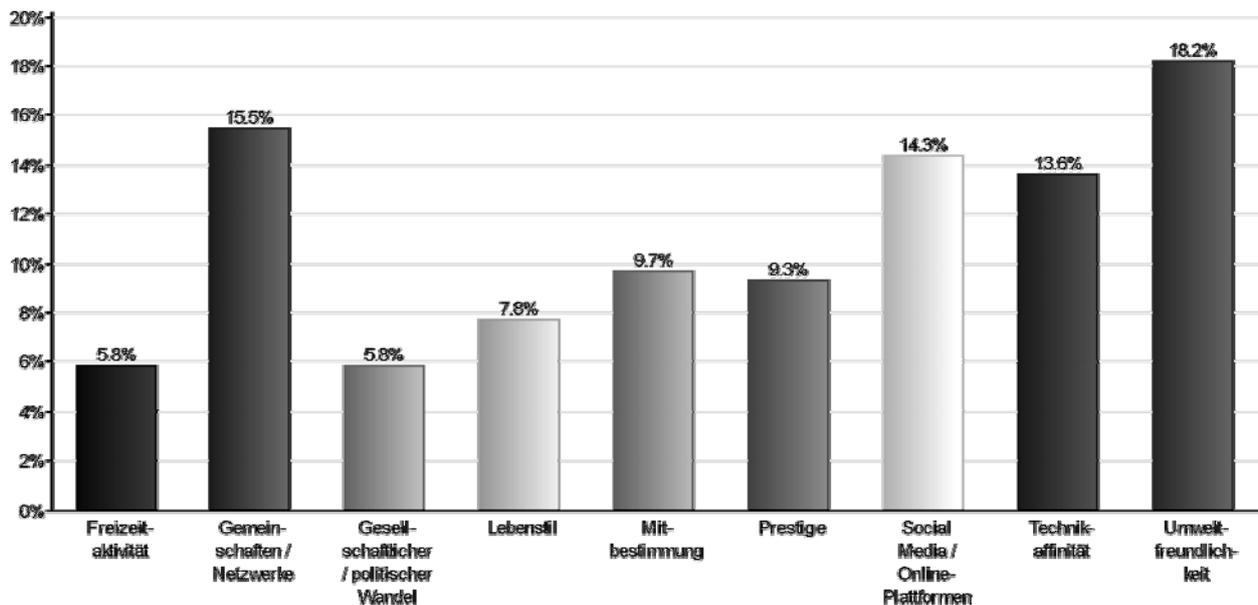


Abbildung 8 – Anteile der Codings in der Hauptkategorie Motive

Die Kategorie Gemeinschaften/Netzwerke beinhaltet Codings zu bereits bestehenden Gemeinschaften und die Attraktivität solcher Zusammenschlüsse.

Die vorhandenen Gemeinschaften bestehen vor allem aus kleinen, regionalen Initiativen, die versuchen, Elektromobilität in ihrem begrenzten lokalen Umfeld zu fördern. Dort findet nicht nur Informations- und Erfahrungsaustausch statt, sondern es findet auch gegenseitige Hilfe statt. Darüber hinaus haben sich in den letzten 20 Jahren auch überregionale, größere Verbände, wie der BEM, der ISOR, der BSM oder das Forum Elektromobilität, gebildet. Diese Verbände übernehmen Lobbyarbeit und versuchen, die Interessen der Elektromobilisten auf die politische Ebene zu bringen. Die Attraktivität dieser Gemeinschaften wird von den Experten mehrheitlich als abnehmend eingeschätzt. Dies wird damit begründet, dass mit der zunehmenden Zahl an Fahrern von Elektrofahrzeugen sich die momentan noch vorherrschende familiäre Atmosphäre zu einem eher anonymen Mainstream hin verändert. Das wird von einigen Experten als Generationenwandel bezeichnet. Hier nimmt das Bedürfnis an realen, sozialen Kontakten ab und Vereinstätigkeit wird zunehmend als anstrengend und unangenehm empfunden.⁵⁶ Bei den größeren, überregionalen Verbänden führt das zu einem steigenden Professionalisierungsgrad, da sich der Anteil der Laien verringert. Die Situation wird von einem Experten wie folgt charakterisiert:

„Neueinsteiger haben gar kein Interesse mehr, dass man da irgendwo Gemeinschaft hat.“ männlicher Experte (Ladenetz)

Die Kategorie Social Media/Online-Plattformen beinhaltet Codings zu bereits bestehenden Online-Plattformen und die Attraktivität solcher Social-Media-Anwendungen. Laut den Experten gibt es zahlreiche Möglichkeiten, sich online mit anderen Elektromobilisten auszutauschen. Es gibt zahlreiche Gruppen in Facebook und anderen sozialen Netzwerken, die besonders zum regionalen oder sehr themenspezifischen Austausch genutzt werden. Desweiteren spielen Blogs eine wichtige Rolle, wenn es um Wissen und Informationen geht, die dort dokumentiert werden. Es gibt auch zahlreiche Verzeichnisse von Ladestationen, bei denen man jetzt schon seine eigenen Lademöglichkeiten eintragen kann. Da das allerdings noch ohne Abrechnungssystem von Seiten der Ladestation erfolgt, sind hier hauptsächlich gewerbliche Anbieter vertreten, die ihre Lademöglichkeit als Mehrwertdienstleistung unentgeltlich anbieten. Einige Fahrzeughersteller, wie z. B. bei Nissan die Car Wings Community oder Mein Tesla beim gleichnamigen Hersteller, bieten ebenfalls Communities im Stil eines sozialen Netzwerkes an, die mehr oder weniger gut angenommen werden. Die Attraktivität dieser Plattformen wird unterschiedlich eingeschätzt. Auf der einen Seite wird von etlichen Experten argumentiert, dass sich im Zuge des Generationenwandels die

⁵⁶ Vgl. BPB (2013); Reinhardt (2014); Buchmann (2014).

Relevanz von Offline-Gemeinschaften zu Online-Gemeinschaften verschiebt. Hier wird die moderne Technologie als Katalysator oder Multiplikator des sozialen Austauschs gesehen. Einige andere Experten sind eher der Meinung, dass grundsätzlich die Bedeutung von sozialen Kontakten abnimmt, da die Elektromobilität immer mehr zur Normalität bzw. zum Alltagsgeschehen wird. Es wird aber von allen Befragten die Bedeutung des Internet und entsprechender Plattformen als wichtigster und schnellster Kommunikationskanal betont.⁵⁷ Die Stellung des Gemeinschaftsgedankens in der Elektromobilität wird durch folgendes Zitat gut illustriert:

„Für die Individualisten ist das sehr wichtig. Aber hinterher, in ein paar Jahren nicht mehr.“ männlicher Experte (Ladenez)

Die Kategorie Mitbestimmung beinhaltet Codings zur Beteiligung an Entscheidungen und zur Beteiligung an Tätigkeiten. Die Beteiligung der Anbieterkunden an Entscheidungen des Intermediärs wird sehr vielschichtig diskutiert. Auf der einen Seite sehen Experten ein klares Bedürfnis der potentiellen Teilnehmer, an der langfristigen Ausrichtung des Crowdsourcing-Netzwerkes mitwirken zu können. Auf der anderen Seite wird eine große Gefahr gesehen, dass das zu wirtschaftlich unvernünftigen, chaotischen Entscheidungen führt. Eine erhöhte Komplexität bei der Entscheidungsfindung würde nicht der schnellen Dynamik eines jungen Unternehmens bzw. Marktes entsprechen, wenn man von einem gewinnorientierten Intermediär ausgeht. Die Befragten sehen bei der Beteiligung der Anbieterkunden eher eine Art beratende Funktion, im Sinne eines Kundenbeirates, der über bestimmte Ideen abstimmen kann oder vorschlägt, welche von mehreren Entscheidungen für die Anbieterkunden besonders attraktiv sind.⁵⁸ Ein Experte beschreibt den Umgang mit den potentiellen Anbieterkunden wie folgt:

„Ansonsten würde ich ein Konzept vorlegen, zum Endkunden gehen und das vorlegen. Wir haben Modell A und B. Wenn Sie Lust haben, machen Sie mit. Aber man darf dem Endkunden auch gar nicht zu viele Möglichkeiten geben.“ männlicher Experte (Elektrohandwerk)

Die Antworten auf die Frage nach der Beteiligung der Anbieterkunden an den Tätigkeiten des Intermediärs liefern ein klares Bild. Auch wenn die Anbieterkunden grundsätzlich bereit sind, sich in das Netzwerk einzubringen, wird von den Experten eine deutliche Abneigung gesehen, in einem größeren Maß Arbeit des Intermediärs zu übernehmen. Hier wird eher gesehen, dass der Intermediär so viele Aufgaben wie möglich von den Anbieterkunden

⁵⁷ Vgl. Noor Al-Deen/Hendricks (2012); Kreutzer/Hinz (2010).

⁵⁸ Vgl. Bieger/zu Knyphausen-Aufseß/Krys (2011); Bruhn (2012); Fliess (2009).

übernehmen sollte. In diesem Zusammenhang wird besonders erwähnt, dass sich Anbieterkunden eher nicht durch einen Stromversorger oder Energiedienstleister vereinnahmen lassen wollen. Diese Erkenntnis ist soweit auch für die Ausgestaltung des Preis- und Vergütungssystems relevant, da jeglicher Verdacht in diese Richtung sehr starke Aversion gegenüber dem Netzwerk bei den Enthusiasten auslösen würde.

Die Kategorie Umweltfreundlichkeit beinhaltet Codings zu den Faktoren, die die Umweltfreundlichkeit des Crowdsourcing-Netzwerkes beeinflussen, und zum Stellenwert dieser Faktoren für potentielle Teilnehmer. Bei der Umweltfreundlichkeit von Ladestationen gibt es für die Experten nur einen wesentlichen Faktor und das ist die Erzeugung des angebotenen Stroms. Die meisten Befragten sehen nur Strom aus regenerativen Energiequellen, wie Wasserkraft, Sonnenenergie oder Windenergie, der oft als Öko- oder Naturstrom bezeichnet wird, als umweltfreundlich an und setzen solche Stromverträge mit zertifizierten Anbietern voraus. Einige Experten erwähnen hierbei auch die eigene Erzeugung von Ökostrom, z. B. durch PV-Anlagen und Direkteinspeisung in die Ladesäule, als unmittelbare Form der Umweltfreundlichkeit, da hier der Mix unterschiedlicher Erzeugungsarten und das Weiterleiten von Strom entfällt. Die Herstellung und die verwendeten Materialien spielen im Gegensatz zur Umweltdebatte bei den Fahrzeugen bei den Ladestationen keine Rolle.⁵⁹ Für Ladestationen werden keine bedenklichen Materialien eingesetzt und auch der Herstellungsprozess ist nach Umweltgesichtspunkten nicht besonders auffällig. Ebenso gibt es keine messbaren Unterschiede hinsichtlich der Umweltfreundlichkeit zwischen verschiedenen Fabrikaten. Auch die Wirkungsgrade sind alle annähernd gleich und tendieren gegen 100%. Die wesentliche Erkenntnis hinsichtlich der Umweltfreundlichkeit stellt folgendes Zitat dar:

„Elektromobilität ist nur dann wirklich umweltfreundlich, wenn sie mit grünem Strom betrieben wird.“ männlicher Experte (Ladnetz)

Bei der Frage, welche Rolle die Umweltfreundlichkeit eigentlich bei der Teilnahme am Netzwerk spielt, gehen die Meinungen aber auseinander. Eine Mehrheit der Experten sieht den Umweltgedanken immer noch als einen der Hauptentscheidungsfaktoren für Elektromobilität und folglich wäre aus deren Sicht die Teilnahme am Netzwerk dadurch getrieben. Darüber hinaus wird argumentiert, dass der einzige Nachteil von Ökostrom die höheren Preise bzw. Kosten, praktisch nicht ins Gewicht fallen, da für die Fahrzeuge schon viel Geld ausgegeben wurde und auch der Vergleich zum Preis anderer Treibstoffe positiv für Ökostrom ausfällt. Andere Experten sind allerdings der Meinung, dass sich die Einstellung

⁵⁹ Vgl. Richter/Lindenberger (2010); TAB (2012).

von Personen gegenüber der Elektromobilität nicht direkt auf die Ladeinfrastruktur bzw. das Crowdsourcing-Netzwerk übertragen lässt. Hier wird der wirtschaftliche Aspekt stärker angesehen als bei den Fahrzeugen, sodass die Umweltfreundlichkeit als weniger relevant eingeschätzt wird. Ebenso wird emotional keine unmittelbare Verbindung zwischen der Teilnahme am Crowdsourcing-Netzwerk und umweltfreundlichem Verhalten hergestellt.⁶⁰ Das zwiespältige Verhältnis zur Umwelt wird durch folgendes Zitat charakterisiert:

„Sobald das eigene Lebensgefühl darunter leidet, ist die Freundschaft zur Umwelt schnell am Ende. Das sehe ich jeden Tag.“

männlicher Experte (Ladnetz)

Die Kategorie Technikaffinität setzt Codings zur Bedeutung einer technikaffinen Einstellung. Laut Experten spielt sie eine bedeutende Rolle für die Teilnahme am Netzwerk. Die Bedeutung wird als höher eingeschätzt als bei der Umweltfreundlichkeit. Bei technikaffinen Personen wird das grundsätzliche Interesse an neuen Dingen, die mit Technologie zu tun haben, höher eingeschätzt und diese Personen als die ersten Pionierkunden für das Netzwerk beschrieben. Es wird außerdem noch erwähnt, dass solche Personen schneller mit neuen Konzepten, wie es ein Crowdsourcing-Netzwerk darstellt, zu Recht kommen und diese schneller verstehen. Darin wird auch eine niedrigere Barriere für die Teilnahme an dem Netzwerk gesehen. Ob fehlende Technikaffinität im Umkehrschluss ein relevantes Problem darstellt, wird unterschiedlich gesehen. Eine Mehrheit der Experten betont, dass sich eine Ladestation sehr einfach bedienen lässt und auch der Tankvorgang wenig Komplexität beinhaltet. Dieser ist sogar zunächst weniger kompliziert als ein Tankvorgang mit einem herkömmlichen Treibstoff. Wenn aber die Auswahl, Installation und Wartung einer Ladestation ausschließlich über eigene Aktivitäten erfolgen sollen, wird fehlende Technikaffinität eher als Hindernis wahrgenommen. Darüber hinaus erfordert die Teilnahme an dem Netzwerk auch Kenntnisse in der Nutzung von Internet und Apps, da darüber die Steuerung und Verwaltung der integrierten Ladestation stattfindet. Das könnte nach Ansicht einiger Experten das viel schwerwiegendere Problem sein und bestimmte Personengruppen, wie z. B. ältere Personen, grundsätzlich ausschließen.⁶¹ Die Bedeutung der Technikaffinität wird durch einen Experten wie folgt beschrieben:

⁶⁰ Vgl. Rückert-John/Bormann/John (2013); Kuckartz/Rheingans-Heintze (2006); Bolscho/Michelsen (2002).

⁶¹ Vgl. Bongard (2014); IREES (2012); Peters/Hoffmann (2011).

„Als Voraussetzung ist das nicht zwingend notwendig. Aber ich prognostiziere, dass in der Anfangsphase sich viele technikaffine Personen, wie Ingenieure, mit dem Thema auseinandersetzen.“

männlicher Experte (Verband)

Die Kategorie gesellschaftlicher/politischer Wandel beinhaltet Codings zu den aktuellen Verhaltenstrends, die für die Teilnahme am Netzwerk relevant sind. Dabei wurde besonders das Thema Sharing aufgegriffen. Letztendlich fußt das hier analysierte Geschäftsmodell ja ebenso auf einem Sharing-Ansatz wie bereits andere vorhandene Geschäftsmodelle.⁶² Eine wesentliche Komponente davon, die in einem Crowdsourcing-Netzwerk relevant ist, ist das Vertrauen der beteiligten Anbieter- und Nutzerkunden untereinander. Dieses Vertrauen soll abgesichert und insbesondere in der Anfangsphase gestärkt werden. Darüber hinaus ist auch der Trend der Regionalisierung relevant. Viele Menschen versuchen bewusster zu leben bzw. zu konsumieren und orientieren sich dabei oft an der Region, in der sie leben. Sie bevorzugen dann regionale Produkte und sind für regionale Initiativen und Projekte schnell zu begeistern. Desweiteren zeichnet sich eine Entwicklung ab, dass Produkte nicht mehr als Statussymbol gesehen werden, sondern vielmehr die Nutzung selbst im Vordergrund steht. Diese geringere emotionale Bindung an Produkte wird von Experten als Verstärkungsfaktor des Sharing-Trends wahrgenommen. Außerdem wird noch das so genannte Crowdfunding als dezentrale Möglichkeit zur Finanzierung der Ladestationen erwähnt.⁶³ Der emotionale Aspekt des Konsums wird hinsichtlich der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge wie folgt charakterisiert:

„So einen Status teilt man nicht so gern wie so eine Infrastruktur. Bei einer Ladeinfrastruktur, da ist ja keine emotionale Bindung.“

männlicher Experte (Verband)

Die Kategorie Freizeitaktivität beinhaltet Codings zu der Art und Weise, wie die Teilnahme am Netzwerk als Hobby der teilnehmenden Personen aufgefasst werden kann. Die überwiegende Mehrheit der Experten stimmt darin überein, dass es für die meisten Personen, die in der Anfangsphase am Netzwerk teilnehmen werden, den Charakter eines Hobbys haben wird, da eine wirtschaftliche Ergiebigkeit nicht gegeben sein wird. Von einigen Experten wird aber auch der Unterschied angemerkt, dass bei dem Betreiben einer öffentlichen Ladestation die Tätigkeit, z. B. durch zu viele Kunden oder technische Probleme,

⁶² Hier wären z. B. Uber, Airbnb oder Mitfahrgelegenheit.de als besonders prominente Unternehmen zu erwähnen.

⁶³ Vgl. Clement/Schreiber (2013); Hemer (2011); Hirschl/Konrad/Scholl (2000).

schnell zur Belastung werden kann. Die Vermischung von Hobby und Arbeit wird durch einen Experten wie folgt beschrieben:

„Das sind dann eher wieder Überzeugungstäter, wie unser genannter Kunde, der dann auch total viel Spaß daran hat, den ganzen Tag über die Daten zu sammeln.“ weibliche Expertin (Ladenetz)

Die Kategorie Lebensstil beinhaltet Codings, die die Besonderheiten im Lebensstil der Elektromobilisten erfassen. Ein gemeinsames Element, das sich laut Experten bei allen Elektromobilisten erkennen lässt, ist ein starkes Interesse an moderner Technologie und eine für sich proklamierte Vorreiter-Rolle. Darüber hinaus sehen die Experten eine deutlich fortschreitende Segmentierung der Personen, die Elektrofahrzeuge besitzen. Bei Besitzern von Hybrid- und Luxus-Elektrofahrzeugen, wie z. B. Modelle von Tesla Motors, wird eine deutlich unterschiedliche Herangehensweise an die Elektromobilität festgestellt als bei den Besitzern von kleinen bzw. selbstgebauten Fahrzeugen. Im ersten Fall dominiert das klassische Statusdenken. Leistungsfähigkeit sowie das Fahrgefühl kennzeichnen diese Form der Elektromobilität. Im zweiten Fall steht eher die Reduktion auf das Notwendige im Mittelpunkt und die Personen sind mehr daran interessiert, sich auch mit der Technik und deren Weiterentwicklung auseinander zu setzen. Auffällig ist, dass kaum ein Experte den ökologischen Aspekt erwähnt hat. Das scheint also kein wesentliches Charakteristikum der Elektromobilitätsnutzer zu sein.⁶⁴ Der Unterschied zwischen konventionell angetriebenen Fahrzeugen und Elektrofahrzeugen wird von einem Experten durch folgendes Zitat illustriert:

„Das ist ein Auto 2.0. Das ist eine ganz andere Version. Man kann das überhaupt nicht mehr vergleichen von den Wartungsfaktoren, aber auch nicht von der Dienstleistung, die ich bekomme, von der Rückgewinnung, von der ganzen Konzeption.“

männlicher Experte (Elektrohandwerk)

Die Kategorie Prestige beinhaltet Codings, die die Prestigeträchtigkeit und die Außenwirkung einer Teilnahme am Netzwerk erfassen. Dabei sind sich die Experten einig, dass zwar Elektromobilität an sich und die Fahrzeuge ein gewisses Prestige haben können, dies aber nicht für Ladestationen oder eine Teilnahme am Netzwerk gilt. Diese werden eher als notwendiger Nutzgegenstand betrachtet und nicht als besonders herausstechende Anschaffung, durch die ein demonstrativer Konsum nach außen gezeigt werden kann. Ein Experte äußerte die Einschätzung, dass ein durch Crowdsourcing aufgebautes Ladenetz

⁶⁴ Vgl. IREES (2012); Rückert-John/Bormann/John (2013); Proff et al. (2014).

durchaus als Prestige-Faktor für den Ort bzw. die Region gesehen werden kann. Die Außenwirkung einer Ladestation wird durch folgendes Zitat gut illustriert:

„Wie viel Sexappeal eine Ladesäule hat, das wäre mir eigentlich ziemlich egal.“ männlicher Experte (Elektrohandwerk)

Bei der Frage danach, ob die Teilnahme am Netzwerk im Umfeld eher positiv oder negativ wahrgenommen wird, ergibt sich ein deutlich vielschichtigeres Bild. Einige Experten sind der Meinung, dass die Teilnahme durch das Umfeld positiv aufgenommen wird. Dabei wird argumentiert, dass das positive Image von Elektromobilität hinsichtlich Umweltbewusstsein und Technikaffinität hier auch über das Crowdsourcing-Netzwerk wahrgenommen wird. Eine kleine Mehrheit der Befragten schätzt die Außenwirkung als neutral ein. Hier wird argumentiert, dass es einem Nachbarn wenig stören wird, solange keine besonderen Vorkommnisse auftreten. Ein anderer Experte sieht eine verhaltene Skepsis am Anfang, geht aber davon aus, dass sich diese im Zeitverlauf durchaus positiv wandeln wird. Einige Experten sehen aber die Reaktion des Umfelds deutlich negativer. Von diesen Experten wird die Belästigung der Nachbarn durch die Teilnahme am Netzwerk als deutlich größer eingeschätzt. Darüber hinaus wird von diesen Experten auch ein negativer Einfluss der Gewinnerzielung gesehen, da unterstellt werden könnte, dass das Generieren von Erträgen der einzige Grund zur Teilnahme ist. Abschließend kann festgehalten werden, dass bei anderen Elektromobilisten durchaus eine Prestigesteigerung durch die Teilnahme am Netzwerk gesehen wird.

3.2.5 Prioritäten und Präferenzen in der Aktivierungsphase

Die Prioritäten und Präferenzen in der Aktivierungsphase untergliedern sich in die Code-Kategorien Treiber der Entscheidung und Änderungsbedarf/Verbesserungspotential. Dabei fällt besonders auf, dass sich mehr als zwei Drittel der Codings in der Kategorie Treiber der Entscheidung befinden und entsprechend weniger als ein Drittel in der Kategorie Änderungsbedarf/Verbesserungspotential.

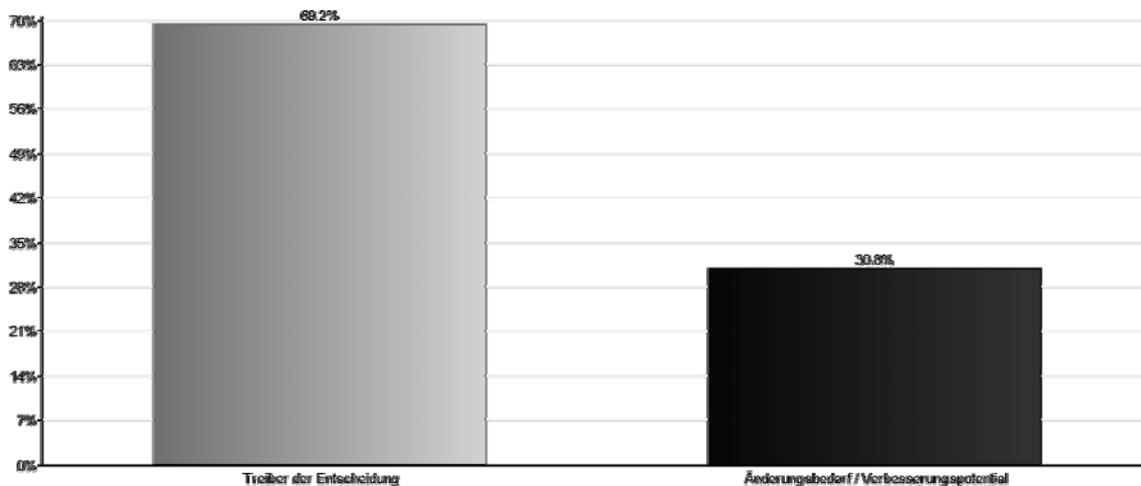


Abbildung 9 – Anteile der Codings in der Hauptkategorie Prioritäten und Präferenzen in der Aktivierungsphase

Die Kategorie Treiber der Entscheidung beinhaltet Codings zu den maßgeblichen Faktoren, die die Teilnahme am Netzwerk positiv oder negativ beeinflussen.

Als Treiber für eine Teilnahme am Netzwerk wird an erster Stelle die Vergütung genannt. Es muss also aus Sicht der Experten eine wirtschaftliche Attraktivität bestehen, damit sich jemand im Netzwerk engagiert. Danach wird als nächstes von einer Mehrheit der Experten die erhöhte Anzahl an Lademöglichkeiten bzw. die Schaffung eines Ladenetzes genannt. Neben diesen zwei wesentlichen Hauptfaktoren werden vereinzelt die Umweltfreundlichkeit und das Interesse an neuer Technologie genannt. Die Bedeutung der wirtschaftlichen Attraktivität wird durch einen Experten wie folgt beschrieben:

„So wenn ich jetzt jeden da tanken lasse, dann behindert das meinen normalen Ablauf, den muss ich natürlich irgendwie entschädigt bekommen.“ männlicher Experte (Elektrohandwerk)

Als K.O.-Kriterium gegen eine Teilnahme wird an erster Stelle die Störung der Privatsphäre durch die Nutzerkunden genannt. Offensichtlich bestehen noch Vorbehalte gegen eine Bereitstellung von Eigentum gegenüber Fremden und es muss erst Vertrauen geschaffen werden. Darüber hinaus werden auch die rechtlichen Hürden als signifikantes Problem gesehen. Insbesondere die Notwendigkeit einer Gewerbeanmeldung wird als sehr kritisch eingeschätzt. Auch wird ein möglicher Arbeitsaufwand als abschreckend gesehen. Die technischen Voraussetzungen für eine Teilnahme sollten darüber hinaus nicht zu restriktiv angesetzt werden, um potentielle Teilnehmer nicht auszuschließen. In diesem Zusammenhang wird davor gewarnt, dass die Kosten einer Teilnahme am Netzwerk, z. B.

durch die Anschaffung einer neuen Ladestation, möglichst niedrig sein sollten. Von vielen Experten wird außerdem der Meinung des Umfelds im Bezug zur Volition ein großer Stellenwert zugeschrieben. Hier wird ein signifikanter Einfluss auf die tatsächliche Umsetzung der Entscheidung für die Teilnahme am Netzwerk gesehen. Die Erfahrung einer Expertin wird durch folgendes Zitat verdeutlicht:

„Leute sagen es lohnt sich nicht. Es kommt jemand anderes und redet dagegen.“ weibliche Expertin (Verband)

Die Kategorie Änderungsbedarf/Verbesserungspotential beinhaltet Codings zu durchführbaren Änderungen und den Faktoren mit dem größten Verbesserungspotential.

Ein lukratives Vergütungssystem würde die Teilnahmebereitschaft am stärksten erhöhen. Ähnlich stark wird die Auswirkung einer Subventionierung der anfallenden Kosten für eine Teilnahme eingeschätzt. Ein weiterer Punkt, der die Teilnahmebereitschaft erheblich erhöhen würde, wäre die Veränderung der rechtlichen Situation, d. h. dass keine Pflicht zur Gewerbeanmeldung besteht und damit die daraus resultierenden Pflichten und Tätigkeiten ebenfalls entfallen. Aus Sicht der Experten gibt es aber auch einige Dinge, die sich leicht verändern lassen, um einen positiven Effekt auf die Teilnahmebereitschaft zu erzielen. Hier wird die Bekanntheit des Crowdsourcing-Netzwerkes genannt, die sich durch PR-Maßnahmen und verschiedene Marketinginstrumente erhöhen lässt. Außerdem kann durch Maßnahmen, wie Beratung, Wissensplattformen und ein Bewertungssystem, das Vertrauen und die Sicherheit vor und während der Teilnahme erhöht werden. Mit Hilfe einer App und einer Onlineplattform mit Echtzeit-Daten können die technischen Abläufe und die Zugänglichkeit für potentielle Teilnehmer erhöht werden. Hier wird von den Experten auch das Stichwort Rundum-Sorglos-Paket wieder aufgegriffen, das als großer Attraktivitätsfaktor eingeschätzt wird.

3.3 Zwischenergebnisse der Analyse

Die Auswertung der Analyse zeigt, dass die Komponenten des Modells zur Teilnahmebereitschaft der Anbieter aus Sicht der Experten für die Praxis sehr relevant sind und die im Modell berücksichtigten Hauptkategorien des Anreiz- und Motivationssystems abbilden. Die wesentlichen Zusammenhänge wurden mit Hilfe der qualitativen empirischen Studie bestätigt, sodass das neu entwickelte Modell als Grundlage für die weitere Forschung geeignet erscheint. Darüber hinaus wurde geklärt, welche Subkategorien und dazugehörige Faktoren für die Erklärung der Teilnahmebereitschaft der Anbieter eine relevante Rolle einnehmen. Die Subkategorien Meinung des Umfeldes und Privatsphäre wurden als relevant eingeschätzt. Sie wurden in das Modell integriert, da sie in der bisherigen Betrachtung als eigenständige Subkategorie fehlten. Die Subkategorien Finanzierung, Prestige, Zeitaufwand, Freizeitaktivität und Mitbestimmung wurden als weniger relevant eingeschätzt und dementsprechend im Modell nicht berücksichtigt. Desweiteren legt die Auswertung der Experteninterviews nahe, dass die eigene Stromerzeugung und –speicherung sowie der Datenschutz nicht zu unterschätzende Faktoren sind, sodass diese im Modell erfasst und den Subkategorien wirtschaftliche Attraktivitätsfaktoren bzw. rechtliche Belange zugeordnet werden. Darüber hinaus ergibt sich kein Anpassungsbedarf bei den Subkategorien.

Die angepasste Darstellung des Modells ist der folgenden Abbildung zu entnehmen:

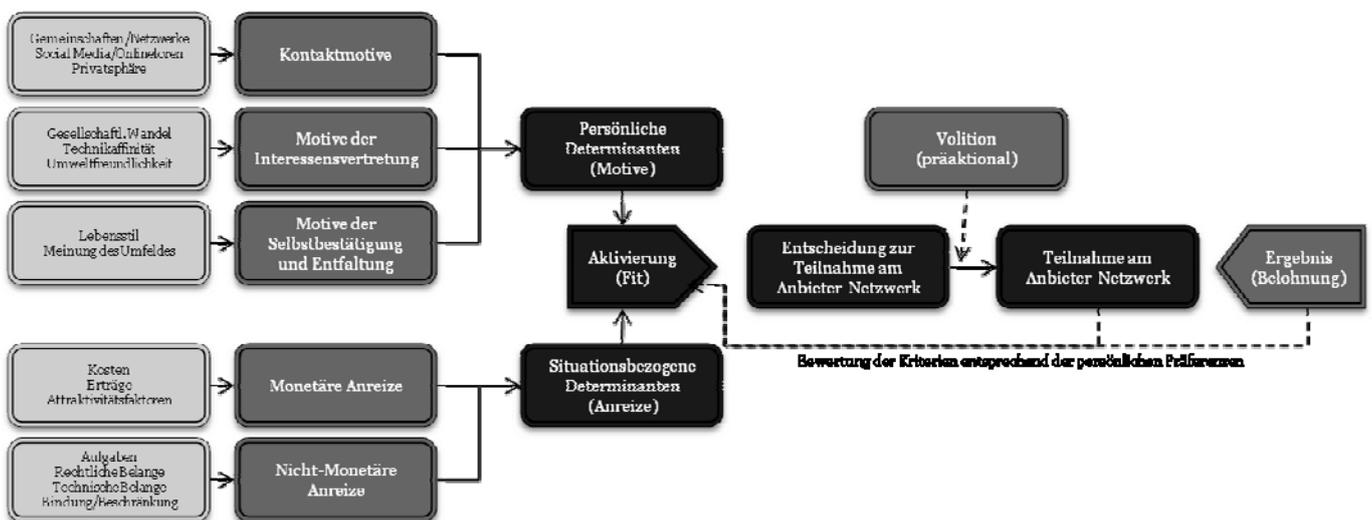


Abbildung 10 – Das erweiterte Modell zur Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden

(Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rheinberg (2008); Heckhausen/Rheinberg (1980); Achtziger/Gollwitzer (2010); Wehling (1993); Weinert (1992))

Mit Hilfe der Experten konnten ebenfalls relevante Ausprägungen und Bandbreiten bei den einzelnen Subkategorien ermittelt werden, welche für die weitere Forschung genutzt werden können.

3.4 Limitationen der Analyse

Im Rahmen der Reflektion der erzielten Forschungsergebnisse sind verschiedene Limitationen zu beachten, die maßgeblich

- mit der Konzeption des Modells sowie
- mit der qualitativen empirischen Studie

zusammenhängen.

Hinsichtlich der Konzeption des Modells ist zu berücksichtigen, dass ein Modell ein beschränktes Abbild der Wirklichkeit ist. Somit bildet das hier entwickelte Modell zur Teilnahmebereitschaft am Crowdsourcing-Netzwerk für die Ladeinfrastruktur von Elektrofahrzeugen auch nur einen Teil der Realität ab. Zunächst ist zu berücksichtigen, dass es sich um ein kognitives Modell handelt, so dass affektives und impulsives Motivationsverhalten mit dem Modell nicht erfasst wird. Darüber hinaus ist zu bemerken, dass die Erwartungshaltungen des erweiterten kognitiven Motivationsmodells nicht vollständig in das Modell integriert wurden. Ebenso wurde die aktionale bzw. postaktionale Volition nicht als Komponente in das Modell aufgenommen. Insgesamt liefert das Modell somit nur einen Erklärungsansatz für die erstmalige Beteiligung und damit für den Einstieg in ein Ladenetzwerk für Elektrofahrzeuge. Ein Erklärungsansatz für den Ausstieg aus einem Ladenetzwerk liegt mit diesem Modell folglich nicht vor.

Im Zusammenhang mit der Durchführung der qualitativen empirischen Studie ist anzumerken, dass diese zur ersten Validierung vorgenommen wurde und noch keine Prüfung im Sinne einer quantitativen empirischen Studie erfolgte. Zweifellos ist diese Studie damit grundsätzlich mit den in der Literatur umfangreich diskutierten Problemen qualitativer empirischer Studien verbunden.⁶⁵ Für die Themenstellung der Teilnahmebereitschaft am Ladenetzwerk für Elektrofahrzeuge ist zusätzlich zu reflektieren, dass die Auswahl der Experten zwar zielgerichtet nach bestimmten Kriterien erfolgte, die Teilnahmebereitschaft der kontaktierten Personen aber sehr unterschiedlich ausfiel. Demnach kann nicht ausgeschlossen werden, dass Selbstselektionseffekte stattfanden und primär besonders an diesem Thema interessierte Personen befragt wurden. Dies beinhaltet auch das Problem,

⁶⁵ Vgl. Helfferich (2010); Lamnek (2010); Gläser/Laudel (2010); Mayring (2010).

dass keine potenziellen Anbieterkunden berücksichtigt wurden. Damit können Verzerrungseffekte im Antwortverhalten dadurch eingetreten sein, dass die Determinanten der Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden quasi aus der Fremdbeobachterperspektive vermutet wurden. Zudem konnte hinsichtlich der erforderlichen Anzahl an Interviews festgestellt werden, dass eine theoretische Sättigung im Rahmen der Befragung eintrat. Dennoch wäre zu prüfen, ob eine offenere und weniger strukturierte Ausgestaltung des Interview-Leitfadens zu einem noch größeren Spektrum an Antworten und Ergebnissen geführt hätte. Darüber hinaus wäre zu klären, ob eine größere Anzahl an Befragten und das Einbeziehen weiterer Stakeholder, wie z. B. KFZ-Werkstätten, ÖPNV oder Rechtsexperten zu weiteren interessanten Erkenntnissen führen würde.

4 Zusammenfassung und Ausblick

In Kapitel 2 wurde eine Modellentwicklung vorgenommen, um die Motivation zur Teilnahme an einem Crowdsourcing-Netzwerk für die Anbieter von Ladestationen für Elektrofahrzeuge zu erklären. Hier wurden die bestehenden Komponenten des Motivationsmodells von Rheinberg, des erweiterten kognitiven Motivationsmodells und des Rubikonmodells zu einem kontextspezifischen Modell zusammengefasst und mit den Erkenntnissen aus der betrieblichen Motiv- und Anreizforschung ergänzt. Damit konnte eine modelltheoretische Grundlage für die Analyse der Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden an einem Ladenetzwerk für Elektrofahrzeuge geschaffen werden.

In Kapitel 3 erfolgte eine Darstellung der durchgeführten qualitativen Befragung von Experten im Bereich der Elektromobilität, mit deren Hilfe eine erste empirische Validierung des in Kapitel 2 entwickelten Modells vorgenommen wurde. Als ein wichtiges Ergebnis dieser Analyse lässt sich zunächst feststellen, dass die Kosten einer Teilnahme an dem Anbieternetzwerk hauptsächlich durch die genutzte Technologie bestimmt werden. Es konnte gezeigt werden, dass die mit dem Betrieb einer privaten Ladestation zu erwartenden Kosten noch unterhalb der zu vermutenden Kostenakzeptanz liegen. Bei den Erträgen ließ sich keine verbindliche Abrechnungsgrundlage oder Erwartung herleiten. Allerdings wurde gezeigt, dass die finanzielle Kalkulation hauptsächlich durch eine Orientierung am Verbrauch gekennzeichnet ist. In diesem Zusammenhang konnte auch festgehalten werden, dass Finanzierungsanreize für private Ladestationen praktisch keine Relevanz haben. Die Befragungen ergaben, dass die offenen rechtlichen Fragestellungen und die Haftungsfragen nicht zu unterschätzende Hürden darstellen, die der Teilnahmebereitschaft an einem Ladenetzwerk für Elektrofahrzeuge beschränken können. Dagegen sind technische

Probleme weniger stark ausgeprägt und stellen kein wesentliches Hindernis dar. Hinsichtlich der Kontaktmotive ist ein Generationenwandel zu erkennen, der eine fortschreitende Individualisierung und Abkehr von Vereinsstrukturen in der Elektromobilität verursacht. Demnach wird vermutet, dass die Teilnahme an einem Ladenetzwerk insbesondere in der jüngeren Generation weniger aufgrund von sozialen Aspekten entschieden wird. Die Meinung des Umfeldes eines potentiellen Anbieterkunden für elektromobile Ladeinfrastruktur stellt hingegen einen wichtigen Einflussfaktor dar. Allerdings sind sich die Experten uneinig, ob dieser Einfluss eher positiv oder eher negativ ist. Desweiteren wurde erkannt, dass für die Teilnahme an einem Anbieternetzwerk die Umweltfreundlichkeit eine geringere Rolle spielt als die Technikaffinität, der mit Bezug zu Pionierkunden ein großer Stellenwert zugesprochen wurde. Im Hinblick auf die zu verrichtenden Tätigkeiten, die beim Betrieb einer öffentlich zugänglichen privaten Ladestation anfallen, wurde von den Experten die Situation so eingeschätzt, dass ein umfassendes Serviceprogramm als durchaus attraktiv wahrgenommen wird, um die Arbeitsbelastungen des Betreibers einer privaten Ladestation für Elektrofahrzeuge zu reduzieren. Die Experten gaben an, dass dies auch dann der Fall ist, wenn das Arbeitspensum des Betriebs einer solchen Ladestation eher gering ist.

Insgesamt besteht nun ein an den spezifischen Charakteristika eines Crowdsourcing-Netzwerkes für Ladestationen von Elektrofahrzeugen angepasstes Modell, mit dem die Teilnahmebereitschaft von Anbieterkunden an diesem Netzwerk erklärt werden kann. Diese Erkenntnisse stellen eine notwendige Grundlage für die weitere Forschung in diesem Bereich dar. Dazu gehört unabdingbar eine weitergehende Validierung des Modells, nicht nur mit qualitativen, sondern auch mit quantitativen empirischen Analysen. Darüber hinaus kann weiterer Forschungsbedarf aus dieser Analyse abgeleitet werden. Denn es stellt sich auch die Frage, in wie weit sich die vorliegenden Erkenntnisse verallgemeinern lassen, z. B. im Hinblick auf andere Elektromobilitätsprojekte oder Crowdsourcing- bzw. Sharing-Konzepte.

Literaturverzeichnis

Achtziger, A./Gollwitzer, P. M. (2010): Motivation und Volition im Handlungsverlauf. In: Heckhausen, H./Heckhausen, J. (2010): Motivation und Handeln, 4. Auflage. Berlin: Springer: 309 – 335.

Arnold, U./Hinz, A./Mahlstedt, V./Mailahn, M./Wilck, A. (2014): Pschyrembel Klinisches Wörterbuch, 266. Auflage. Berlin: De Gruyter.

Asendorpf, J. B./Neyer, F. J. (2012): Psychologie der Persönlichkeit, 5. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Backes-Gellner, U./Lazear, E. P. (2001): Personalökonomik: fortgeschrittene Anwendungen für das Management. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.

Bieger, T./zu Knyphausen-Aufseß, D./Krys, C. (2011): Innovative Geschäftsmodelle. Konzeptionelle Grundlagen, Gestaltungsfelder und unternehmerische Praxis. Berlin, Heidelberg: Springer.

Bogner, A./Menz, W. (2005): Das theoriengenerierende Experteninterview. Erkenntnisinteresse, Wissensformen, Interaktion. In: Bogner, A./Littig, B./Menz, W. (2005): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung, 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: 33 - 70.

Bolscho, D./Michelsen, G. (2002): Umweltbewusstsein unter dem Leitbild Nachhaltige Entwicklung. Ergebnisse empirischer Untersuchungen und pädagogische Konsequenzen. Opladen: Leske Budrich.

Bongard, S. (2014): ECAR-Studie zur Akzeptanz der Elektromobilität. Technische Akademie Ostfildern (TAE) und Mobility 2.0 (Tagungsband zum 3. Symposium Elektromobilität).

Borchert, M./Urspruch, T. (2003): Diskussionsbeiträge der Fakultät Wirtschaftswissenschaft - Unternehmensnetzwerke (Band 300). Duisburg: Universität Duisburg-Essen.

Borchert, S. (2001): Führung von Distributionsnetzwerken. Eine Konzeption der Systemführung von Unternehmensnetzwerken zur erfolgreichen Realisation von Efficient-Consumer-Response-Kooperationen. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

Brandenburg, A. (2001): Anreizsysteme zur Unternehmenssteuerung - Gestaltungsoptionen, motivationstheoretische Herausforderungen und Lösungsansätze. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl..

Bräuer, H. (2005): Interaktionsprozesse in Lerngruppen - Empirische Analyse des dynamischen Zusammenwirkens von Verhalten, sozialen Motiven und emotionalem Erleben. Lüneburg: Univ..

Bruhn, M. (2012): Relationship Marketing. Das Management von Kundenbeziehungen, 3. Auflage. München: Vahlen.

Buchmann, D. (2014): Das hat richtig Spaß gemacht. Freiwilliges Engagement in Deutschland. Berlin: Betterplace Lab.

Büdenbender, U./Strutz, H. (2011): Gabler Kompaktlexikon Personal - Wichtige Begriffe zu Personalwirtschaft, Personalmanagement, Arbeits- und Sozialrecht, 3. Auflage. Wiesbaden: Gabler.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (2009): Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung. URL: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/nep_09_bmu_bf.pdf, Abruf am 02.09.2014.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (2014): Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge. URL: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Verkehr/emog_gesetzentwurf_bf.pdf, Abruf am 14.10.2014.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (2012): Roadmap zur Kundenakzeptanz - Zentrale Ergebnisse der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung in den Modellregionen. Berlin, Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.

Bundeszentrale für politische Bildung (BPB) (2013): Datenreport 2013. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland. Bonn: BPB.

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim deutschen Bundestag (TAB) (2012): Innovationsreport. Konzepte der Elektromobilität und deren Bedeutung für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Berlin: TAB.

Clement, R./Schreiber, D. (2013): Internet-Ökonomie. Grundlagen und Fallbeispiele der vernetzten Wirtschaft, 2. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.

Deutsches CleanTech Institut (DCTI) (2010): Studienband 4 - eMobilität. Bonn: DCTI.

Diez, W./Schreier, N./Haag, A. (2014): Entwicklung der Beschäftigung im After Sales. Effekte aus der Elektromobilität. Stuttgart: e-mobil BW.

Drumm, H. J. (2008): Personalwirtschaft, 6. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer.

Ehrhardt, J. (2011): Ehrenamt. Formen, Dauer und kulturelle Grundlagen des Engagements. Frankfurt/M: Campus Verlag.

e-mobil BW (2014): Die Rolle von Wasserstoff in der Energiewende. Entwicklungsstand und Perspektiven. Stuttgart: e-mobil BW.

Ernst, S. (2009): Qualitative Methoden der Arbeits- und Organisationsforschung - Eine Einführung, 1. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Fliess, S. (2009): Dienstleistungsmanagement. Kundenintegration gestalten und steuern. Wiesbaden: Gabler.

Franke, T./Cocron, P./Bühler, F./Neumann, I. (2013): Die Nutzerperspektive auf Elektromobilität: Ergebnisse der Feldstudie. In: Krems, Josef F./Weinmann, O./ Weber, J./ Westermann, D./ Albayrak, S. (2013): Elektromobilität in Modellregionen: Die Feldstudie MINI E Berlin powered by Vattenfall. Düsseldorf: VDI Verlag: 48 – 79.

Gläser, J./Laudel, G. (2010): Experteninterviews und Qualitative Inhaltsanalyse, 4. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag.

Götze, U./Rehme, M. (2013): Bewertung innovativer Geschäftsmodelle bei sich wandelnden Wertschöpfungsstrukturen. Analyse, Prognose und Gestaltungsrahmen sowie die Anwendung auf die Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. In: Zeitschrift für die gesamte Wertschöpfungskette Automobilwirtschaft (ZfAW), 4/2013: 27 - 37.

Grewe, A. (2012): Implementierung neuer Anreizsysteme. Grundlagen, Konzept und Gestaltungsempfehlungen, 4. Auflage. München, Mering: Hampp.

Grün, O./Brunner, J.-C. (2002): Der Kunde als Dienstleister. Von der Selbstbedienung zur Co-Produktion, 1. Auflage. Wiesbaden: Gabler.

Heckhausen, H./Heckhausen, J. (2010): Motivation und Handeln: Einführung und Überblick. In: Heckhausen, H./Heckhausen, J. (2010): Motivation und Handeln, 4. Auflage. Berlin: Springer: 1 – 9.

Heckhausen, H./Rheinberg, F. (1980): Lernmotivation im Unterricht, erneut betrachtet. In: Unterrichtswissenschaft, 8: 7 – 47.

- Helfferich, C.* (2010): Die Qualität qualitativer Daten - Manual für die Durchführung qualitativer Interviews, 4. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hemer, J.* (2011): Crowdfunding und andere Formen informeller Mikrofinanzierung in der Projekt- und Innovationsfinanzierung. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- Hirschl, B./Konrad, W./Scholl, G.* (2000): Nutzungsregime im Wandel. In: *Ökologisches Wirtschaften*, 15(5): 11 - 13.
- Hoßfeld, T./Hirth, M./Tran-Gia, P.* (2012): Aktuelles Schlagwort: Crowdsourcing. In: *Informatik Spektrum*, 35(3): 204 – 208.
- Ikosom* (2012): Crowdsourcing Report 2012: Neue Digitale Arbeitswelten. Berlin: Epubli.
- Institut für Automation und Kommunikation (IFAK)* (2011): Begleitforschung zum kabellosen Laden von Elektrofahrzeugen. Chancen und Risiken beim kabellosen Laden von Elektrofahrzeugen, Technologiefolgenabschätzung für eine Schlüsseltechnologie in der Durchbruchphase der Elektromobilität. Magdeburg: IFAK.
- Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES)* (2012): Kaufpotenzial für Elektrofahrzeuge bei sogenannten „Early Adoptern“ – Endbericht. Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.
- Jost, P. J.* (2008): Organisation und Motivation. Eine ökonomisch-psychologische Einführung. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Kaiser, R.* (2014): Qualitative Experteninterviews. Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung. Wiesbaden: Springer VS.
- Kleinaltenkamp, M./Fließ, S./Jacob, F.* (1996): Customer-Integration. Von der Kundenorientierung zur Kundenintegration. Wiesbaden: Gabler.
- Kley, F.* (2011): Neue Geschäftsmodelle zur Ladeinfrastruktur. Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.
- Korten, A./Schwiertz, P.* (2014): EINFACH ZUHAUSE LADEN. Erfahrungen und Erwartungen von Anwendern privater Ladeinfrastruktur für Elektromobilität. Berlin: Rabbit Publishing.
- Kortlüke, N./Pieprzyk, B./Müller, T./Sailer, F./Behlau, V.* (2011): Elektromobilität und Erneuerbare Energien – eine Betrachtung aus ökonomischer und rechtlicher Sicht. Bielefeld: Energie Impuls OWL.

- Kossbiel, H.* (1994): Überlegung zur Effizienz betrieblicher Anreizsysteme. In: Die Betriebswirtschaft (1): 75 – 93.
- Kraume, D.* (2013): Materielle nichtmonetäre Anreize im Vertrieb: Experimentelle Analysen von Gestaltungsdimensionen, 1. Auflage. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Kreutzer, R. T./Hinz, J.* (2010): Möglichkeiten und Grenzen von Social Media Marketing. Working Papers of the Institute of Management. Berlin: Berlin School of Economics and Law.
- Kuckartz, U./Rheingans-Heintze, A.* (2006): Trends im Umweltbewusstsein. Umweltgerechtigkeit, Lebensqualität und persönliches Engagement. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lamnek, S.* (2010): Qualitative Sozialforschung, 5. Auflage. Weinheim, Basel: Beltz.
- Leimeister, J. M./Zogaj, S.* (2013): Neue Arbeitsorganisation durch Crowdsourcing: Eine Literaturstudie. Düsseldorf: Hans Böckler Stiftung.
- Matzner, M./von Hoffen, M./Heide, T./Löchte, M./Plenter, F./Benthaus, S./Fronc, S./Chasin, F./Wiget, V./Todenhöfer, L./Backhaus, K./Becker, J./Borchert, M.* (2015): Crowdsourcing-Ladedienste durch Kleinanbieter als innovatives Geschäftsmodell (CrowdStrom). In: Beverungen, D./Fabry, C./Ganz, W./Matzner, M./Satzger, G. (2015): Dienstleistungsinnovationen für Elektromobilität. Märkte, Geschäftsmodelle, Kooperationen. Stuttgart: Fraunhofer-Verlag: 129–142.
- Mayer, C. A.* (2014): Rechtliche Rahmenbedingungen – Elektromobilität in Kommunen. URL: http://www.now-gmbh.de/fileadmin/user_upload/DOWNLOAD/Fachkonferenz_Elektromobilitaet_vor_Ort_2014/Rechtliche_Rahmenbedingungen_fuer_Elektromobilitaet_in_Kommunen_-_Christian_Mayer.pdf, Abruf am 13.10.2014.
- Mayring, P.* (2010): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken, 11. Auflage. Weinheim: Beltz.
- Meuser, M./Nagel, U.* (1991): ExpertInneninterviews - vielfach erprobt, wenig bedacht: ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: Garz, D./Kraimer, K. (1991): Qualitativ-empirische Sozialforschung : Konzepte, Methoden, Analysen. Opladen: Westdt. Verl.: 441 – 471.

- Mount, M./Barrick, M. R. (1995): The Big Five personality dimensions: Implications for research and practice in human resource management. In: Research in Personnel and Human Resources Management (13): 153 – 200.*
- Nationale Plattform Elektromobilität (NPE) (2011): Zweiter Bericht der Nationalen Plattform Elektromobilität. Bonn, Berlin: BMVBS.*
- Nauck, E. (2014): Die Ladestation als Knoten im Smart Grid - Vergleich aktueller Kommunikationsstandards. München: Fraunhofer-Institut für Eingebettete Systeme und Kommunikationstechnik (ESK).*
- Noor Al-Deen, H. S./Hendricks, J. A. (2012): Social media. Usage and impact. Lanham: Lexington Books.*
- Peters, A./Hoffmann, J. (2011): Nutzerakzeptanz von Elektromobilität - Eine empirische Studie zu attraktiven Nutzungsvarianten, Fahrzeugkonzepten und Geschäftsmodellen aus Sicht potenzieller Nutzer. Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.*
- Proff, H./Fojcik, T. M./Proff, H. V./Sandau, J. (2014): Management des Übergangs in die Elektromobilität. Radikales Umdenken bei tiefgreifenden technologischen Veränderungen. Wiesbaden: Springer Gabler.*
- Reinhardt, U. (2014): Immer mehr Vereine – immer weniger Mitglieder. Das Vereinswesen in Deutschland verändert sich. In: Forschung aktuell, 254, 35. Jahrgang, Stiftung für Zukunftsfragen: 1 - 3.*
- Rheinberg, F. (2008): Motivation, 7. Auflage. Stuttgart: Kohlhammer.*
- Rheinberg, F. (2010): Intrinsische Motivation und Flow-Erleben. In: Heckhausen, H./Heckhausen, J. (2010): Motivation und Handeln, 4. Auflage. Berlin: Springer: 365 – 388.*
- Richter, J./Lindenberger, D. (2010): Potenziale der Elektromobilität bis 2050 – Eine szenarienbasierte Analyse der Wirtschaftlichkeit, Umweltauswirkungen und Systemintegration. Köln: Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (EWI).*
- Rohlf's, J. (1974): A theory of interdependent demand for a communications service. In: The Bell Journal of Economics and Management Science, 5(1): 16 – 37.*
- Rothmann, S./Coetzer, E. P. (2003): The Big Five Personality Dimensions and Job Performance. In: SA Journal of Industrial Psychology, 29 (1): 68-74.*

- Rückert-John, J./Bormann, I./John, R. (2013): Umweltbewusstsein in Deutschland 2012. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Berlin: BMUB.*
- Schanz, G. (1991): Motivationale Grundlagen der Gestaltung von Anreizsystemen. In: Schanz (Hrsg.) (1991): Handbuch Anreizsysteme in Wirtschaft und Verwaltung, 1. Auflage. Stuttgart: Poeschel.*
- Schenk, M./Seidel, H./Ebert, R. (2010): Konfiguration einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. In: Industrie Management, Nr. 6, 2010: 53-56.*
- Schuler, H. (2006): Gegenstandsbereich und Aufgaben der Personalpsychologie. In: Schuler, H. (2006): Lehrbuch der Personalpsychologie, 2. Auflage. Göttingen: Hogrefe: 3 – 14.*
- Spath, D./Bauer, W./Rohfuss, F./Voigt, S./Rath, K. (2010): Strukturstudie BWe mobil - Baden-Württemberg auf dem Weg in die Elektromobilität. Stuttgart: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO).*
- Wehling, M. (1993): Personalmanagement für unbezahlte Arbeitskräfte. Bergisch Gladbach: J. Eul (Reihe Personal-Management, Bd. 2).*
- Wehling, M. (1999): Anreizsysteme im Multi-Level-Marketing: Erscheinungsformen und Gestaltungsoptionen. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.*
- Weibler, J. (2012): Personalführung. München: Vahlen Verlag.*
- Weinert, A. B. (1992): Anreizsysteme, verhaltenswissenschaftliche Dimension. In: Frese, E. (Hrsg.) (1992): HWO, 3. Auflage. Stuttgart: Poeschel.*
- Weinert, A. B. (2004): Organisations- und Personalpsychologie, 5. Auflage. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.*
- Wickel-Kirsch, S./Janusch, M./Knorr, E. (2008): Personalwirtschaft - Grundlagen der Personalarbeit in Unternehmen. Wiesbaden: Gabler.*

Anhang 1: Interview-Leitfaden

1. Phase: Einleitung

1.1. Begrüßung und Vorstellen der eigenen Person und des Projektes

Vielen Dank, dass ich mit Ihnen diese Befragung durchführen kann. Ich bin Sebastian Fronc und arbeite an der Universität Duisburg-Essen. Ich führe dieses Interview im Rahmen des Forschungsprojektes „CrowdStrom“ durch. In unserem Teilprojekt geht es darum, was Betreiber kleiner, privater Ladepunkte dazu bewegt, diese Lademöglichkeit anderen Nutzern zur Verfügung zu stellen.

Die Befragung wird ungefähr eine Stunde Ihrer Zeit in Anspruch nehmen und das Ziel ist es, einen möglichst umfangreichen Überblick über die verschiedenen Motive und Anreize bei der Kaufentscheidung, der Installation und dem Betreiben einer Ladestation zu gewinnen. Auf dieser Grundlage soll dann eine größere Datenerhebung zur Ladeinfrastruktur durchgeführt werden. Es werden heute einige Fragen aus verschiedenen Bereichen gestellt und es kann durchaus sein, dass Sie zu einigen Fragen sehr viel und zu einigen Fragen eher wenig zu erzählen haben. Es kann aber für uns schon hilfreich sein, wenn Sie bei einigen Fragen auf Grundlage Ihrer Erfahrung auch einfach nur eine Schätzung oder Prognose abgeben.

Ein Übersichtsblatt mit unseren Kontaktdaten, einer Kurzbeschreibung des Projekts und der Datenschutzerklärung haben Sie bereits erhalten. Gibt es dazu Fragen von ihrer Seite?

1.2. Vorstellen des Interviewpartners und seines Bezugs zu Ladestationen/E-Mobilität

Würden Sie sich bitte noch einmal kurz vorstellen und in ein bis zwei Sätzen beschreiben welchen Bezug Sie zum Thema Ladestationen bzw. E-Mobilität haben.

2. Phase: Monetäre Anreize

Wenden wir uns nun den wirtschaftlichen und finanziellen Anreizen beim Betreiben einer Ladestation zu.

2.1. Kosten

Welche Kosten treten bei der Anschaffung und dem Betrieb einer Ladestation auf?

Für welche Modelle von Ladestationen gilt das?

Wie sieht das für Modelle aus, die Abrechnungs- und Identifizierungstechnik integriert haben?

Wie hoch sollten diese Kosten maximal sein, damit es für eine Privatperson akzeptabel bleibt?

2.2. Erträge

Was für Erträge und Nutzen können durch den Betrieb einer Ladestation generiert werden?

Wie hoch sollten diese Erträge minimal sein, damit eine Ladestation für Privatpersonen attraktiv ist?

2.3. Finanzierung

Welche Möglichkeiten zur Finanzierung gibt es speziell für Ladestationen?

Wie attraktiv sind diese Finanzierungsmöglichkeiten?

Welche Finanzierungsoptionen fehlen bisher?

2.4. Wirtschaftliche Attraktivität

Würden die Besitzer einer Ladestation die Preise für die Benutzung gerne frei festlegen können oder wäre es ihnen lieber, dass Ihnen diese Aufgabe in einem „Rundum-sorglos-Paket“ abgenommen wird?

Was wäre aus Sicht der Betreiber ein Motiv dafür, höhere oder niedrigere Preise zu verlangen als durch das Ladesystem vorgegeben werden?

Wie würden Sie die Kombination mit anderen Leistungen, wie Parkplätze, in diesem Zusammenhang als Attraktivitätsfaktor bewerten?

Wie lange sollte es aus Sicht eines Betreibers maximal dauern, bis er die Anschaffungskosten für die Ladestation durch die Erträge gedeckt hat?

3. Phase: Nicht-Monetäre Anreize

Nun werfen wir einen Blick auf die eher technischen und organisatorischen Anreize beim Betreiben einer Ladestation.

3.1. Aufgaben

Welche Aufgaben und Tätigkeiten werden beim Betrieb einer Ladestation ausgeführt?

Welche davon können die Betreiber übernehmen, welche davon wollen sie übernehmen und welche davon wollen sie nicht übernehmen?

3.2. Nutzungsbeschränkung

Sollen alle potentiellen Betreiber in das Ladesystem aufgenommen werden oder sollte es Einschränkungen geben?

Sollte es die Möglichkeit geben, dass die Nutzung z. B. zeitlich oder nach persönlichen Gesichtspunkten, eingeschränkt wird?

3.3. Bindung an Geschäftspartner/Betreiber

Welche Kündigungsfristen und Laufzeiten gibt es bei der Bindung an ein Ladesystem?

Welche wären für die potentiellen Mitglieder eines Ladenetzes akzeptabel und welche inakzeptabel?

3.4. Rechtliche Belange

Gibt es rechtliche Hindernisse und Grenzen, wie Anmeldepflichten oder Haftungsfragen, die den Betrieb einer Ladestation erschweren?

Welche Auswirkungen in der Praxis ergeben sich daraus für die Teilnahmebereitschaft an einem Ladesystem?

Scheiden dadurch Leute als potentielle Betreiber einer Ladestation von vornerein aus?

3.5. Technische Belange

Gibt es typische technische Probleme im Betrieb und bei der Bedienung einer Ladestation?

Welche technischen Innovationen und Veränderungen sind bei Ladestationen absehbar?

Fehlen bestimmte Technologien, die den Betrieb einer Ladestation erleichtern würden?

Wie lange könnten Ladestationen genutzt werden bevor sie veraltet oder verschlissen sind?

3.6. Zeitaufwand

Welcher wöchentliche Zeitaufwand ist für das Betreiben einer Ladestation notwendig?

Was wird als Zeitaufwand von den Betreibern akzeptiert?

Wo liegt die Höchstgrenze?

4. Phase: Kontaktmotive

Betrachten wir als nächstes einmal die sozialen Beziehungen, die in so einem Ladesystem auftreten.

4.1. Gemeinschaften/Netzwerke

Welche Formen von Gemeinschaften und Netzwerken gibt es beim Betreiben von Ladestationen?

Wie attraktiv sind diese für den Betreiber einer Ladestation?

4.2. Social Media / Online-Plattformen

Welche Formen von Online-Plattformen und Social Media werden beim Betreiben von Ladestationen genutzt?

Wie attraktiv sind diese für den Betreiber einer Ladestation?

4.3. Mitbestimmung

Wie umfangreich wollen sich Personen in einem Ladesystem engagieren?

Wie wollen sie an Entscheidungen und Prozessen mitwirken, die sich auf das Ladesystem auswirken?

5. Phase: Motive der Interessensvertretung

Kommen wir danach auf die thematischen Besonderheiten von E-Mobilität zu sprechen, die auch bei Ladestationen eine Rolle spielen können.

5.1. Umweltfreundlichkeit

Welche Rolle spielt die Umweltfreundlichkeit beim Betreiben von Ladestationen?

Welche speziellen Dinge, wie Materialien, Herstellung oder Stromerzeugung, sind dabei besonders wichtig?

5.2. Technikaffinität

Wie wichtig schätzen Sie die Technikaffinität beim Betreiben von Ladestationen ein?

Welchen Einfluss hat diese auf die Entscheidung für den Betrieb einer Ladestationen?

5.3. Gesellschaftlicher/politischer Wandel

Momentan werden grundlegende Verhaltenstrends in der Gesellschaft diskutiert, die z. B. mehr Umweltverträglichkeit, Sharing oder bewussteren Konsum beinhalten.

In welchem Zusammenhang stehen solche Konzepte des gesellschaftlichen und politischen Wandels mit der Entscheidung, seine Ladestation für die Öffentlichkeit bereit zu stellen?

6. Phase: Motive der Selbstbestätigung und Entfaltung

Beschäftigen wir uns nun mit dem eher immateriellen Nutzen von Ladestationbetreibern.

6.1. Freizeitaktivität

Wird das Betreiben einer Ladestation eher als Hobby oder eher als Arbeit gesehen?

6.2. Lebensstil

Ist mit E-Mobilität und Ladenetzen ein bestimmter Lebensstil verbunden?

Wie lässt sich dieser beschreiben?

6.3. Prestige

Wie „prestigeträchtig“ ist das Bereitstellen einer Ladestation?

Wird eine Ladestation aus dem Grund geöffnet, dass damit etwas in der Öffentlichkeit gezeigt werden soll?

Wie könnte man das genauer erfassen?

7. Phase: Prioritäten und Präferenzen in der Aktivierungsphase (Fit)

Legen wir als nächstes den Fokus auf die wichtigsten Anreize und Motive für die weitere Entwicklung der Ladeinfrastruktur.

7.1. Treiber der Entscheidung

Was sind, Ihrer Meinung nach, die wichtigsten Entscheidungstreiber?

Was sind, Ihrer Meinung nach, die K.O.-Kriterien?

Manchmal verhalten sich Personen anders als sie sich selbst darstellen. Trotz bester Absicht nehmen Personen doch nicht an einem Ladesystem teil. Woran könnte das liegen?

7.2. Änderungsbedarf/Verbesserungspotential

Bei welchen der besprochenen Anreize und Motive hätte eine Verbesserung bzw. Erfüllung die größten Auswirkungen auf die Bereitschaft sich einem Ladesystem anzuschließen?

Welche Anreize ließen sich am einfachsten verbessern und welche Motive am leichtesten erfüllen, um die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen?

8. Phase: Abschluss

8.1. Offene Fragen und Anmerkungen

Fällt Ihnen noch spontan etwas ein, das Sie für den Betrieb einer Ladestation wichtig finden, aber bis jetzt noch nicht angesprochen wurde?

Gibt es Anmerkungen zum Interview?

8.2. Verabschiedung

Vielen Dank für Ihre Zeit und wir bedanken uns für das interessante Gespräch.

Anhang 2: Kodierleitfaden

Modellkomponente	Kategorie	Unterkategorie	Beispiel
Monetäre Anreize	Kosten	Art der Kosten	"Die Wallbox selbst kostet natürlich was, aber die Installation ist auch nicht billig."
		Höhe der Kosten	"In der Ausstattung kostet das 550 €."
		Maximal akzeptierte Kosten	"Mehr als 10% von dem Fahrzeug sollte das alles nicht kosten."
	Erträge	Art der Erträge	"Man könnte ein paar Cent pro kWh verlangen."
		Minimal akzeptierte Erträge	"Ich will wenigstens ein Viertel der monatlichen Kosten wieder rein bekommen."
	Finanzierung	Vorhandene Finanzierungsmöglichkeiten	"Es gibt da so einen Kredit von der KfW für solche Dinge."
		Attraktivität der vorhandenen Finanzierungsmöglichkeiten	"Solche Möglichkeiten sind eine nette Sache, für diejenigen die es sich sonst nicht leisten könnten."
		Fehlende Finanzierungsmöglichkeiten	"Es wäre sehr schön, wenn es eine Möglichkeit gäbe, die Baukosten besser finanziert zu bekommen."
	Wirtschaftliche Attraktivität	Freiheit in der Preissetzung	"Ich will mir eigentlich darüber keine Gedanken machen"
		Grund für veränderte Preise	"Also ich sehe keinen Grund, warum man Preise verändern sollte."
		Ammortisationszeit	"Nach 5 Jahren sollte ich die Hälfte meiner Kosten wieder eingenommen haben."
	Nicht-Monetäre Anreize	Aufgaben	Notwendige Tätigkeiten
Übernahme durch den Betreiber			"Das Öffnen und Schließen des Tores zu den entsprechenden Zeiten muss dann der Betreiber vor Ort übernehmen."
Nutzungsbeschränkung		Betreiber	"Ich finde, wenn man an so einem System mitmacht, sollte die Ladestation gewisse Sicherheitsstandards erfüllen."
		Nutzung	"Also am Sonntag sollte bei uns keiner vorbeikommen."
Bindung an Betreiber		Kündigungsfristen	"Ich kann mir vorstellen, dass wie bei einem Handyvertrag zu machen. Also so 2 Jahre und dann kann man monatlich kündigen."

		Laufzeiten	"Ich kann mir vorstellen, dass wie bei einem Handyvertrag zu machen. Also so 2 Jahre und dann kann man monatlich kündigen."
		Akzeptierte Werte	"Man sollte schon eine Sicherheit für mindestens 12 Monate haben."
		Nicht akzeptierte Werte	"Mehr als 2 Jahre wäre mir eindeutig zu lang."
	Rechtliche Belange	Vorhandene Hindernisse und Grenzen	"Man müsste dann ja ein Gewerbe anmelden."
		Auswirkungen auf die Teilnahme	"Also diese Rennerei zu den Ämtern will ich nicht mitmachen."
	Technische Belange	Technische Probleme	"Manchmal ist das zu kompliziert mit der Authentifizierung."
		Kommende Innovationen	"Demnächst sollen automatisierte Ladestationen auf den Markt kommen."
		Fehlende Innovationen	"Eine App mit der man Stationen reservieren kann, wäre sehr praktisch."
		Haltbarkeit	"Das Ding hält locker 20 bis 30 Jahre."
	Zeitaufwand	Aufwand pro Woche	"So ungefähr ein Stunde pro Woche muss man da wohl einplanen."
		Akzeptierter Aufwand	"Ein bis zwei Stunden wäre ganz ok. Nur mehr wäre nicht so gut."
Kontakt- motive	Gemeinschaften / Netzwerke	Vorhandene Gemeinschaften	"Wir haben uns dann meistens alle zwei bis drei Monate einmal getroffen."
		Attraktivität der Gemeinschaften	"Das war schon gut, dass man sich mal austauschen konnte."
	Social Media / Online- Plattformen	Vorhandene Online-Plattformen	"Über das Mobilitätsforum läuft schon viel im Internet."
		Attraktivität der Online-Plattformen	"Ohne das Mobilitätsforum könnte man das alles gar nicht abstimmen."
	Mitbestimmung	Involviertheit Arbeit / Tätigkeiten	"Ich möchte eigentlich nur das notwendigste machen und hoffe, dass das sonst ein Selbstläufer wird."
		Involviertheit Entscheidungen / Strategie	"Also bestimmte Dinge würde ich schon gerne mitbestimmen, aber ich will auch nicht dass in Stress ausartet."
Motive der Interessen- vertretung	Umweltfreund- lichkeit	Bedeutung von Umweltfreund- lichkeit	"Umweltfreundlichkeit spielt schon eine Rolle, aber ich weiß nicht ob das ausschlaggebend dafür ist, dass Leute an dem Ladesystem mitmachen."

		Wichtige Komponenten bei der Umwelt-freundlichkeit	"Der Strom sollte schon nachhaltig produziert sein."
	Technikaffinität	Bedeutung von Technikaffinität	"Es ist schon gut wenn man sich ein wenig mit der Technik auskennt, aber heutzutage ist da ja alles ziemlich benutzerfreundlich."
	Gesellschaftlicher / politischer Wandel	Relevante Verhaltenstrends	"Also solche Sharing-Konzepte spielen das bestimmt mit rein, aber ich habe in meinem Bekanntenkreis da jetzt noch nicht so viel von gehört."
Motive der Selbstbe-stätigung und Entfaltung	Freizeitaktivität	Ladesysteme als Hobby	"Ich denke nicht, dass das ein echtes Hobby ist."
	Lebensstil	Beschreibung des Lebensstils	"Also irgendwie ist diese ganze neue Technik und das Fahrgefühl ja schon ein besonderer Lifestyle."
	Prestige	Prestigeträchtigkeit	"Es ist zwar möglich, aber ich habe noch nicht gehört, dass jemand seine Ladestation und Fahrzeug so zur Schau gestellt hat."
		Möglichkeiten zur Erfassung	"Wahrscheinlich würden sich die Personen dann nach Beliebtheitswerten und Beurteilungen anderer richten."
Prioritäten und Präferenzen in der Aktivierungs-phase (Fit)	Treiber der Entscheidung	Entscheidung-treiber	"Die Einnahmen die man erzielen kann, sind letztendlich das wichtigste and er ganzen Sache."
		K.O.-Kriterien	"Sobald all der ganze Verwaltungskram selbst zu erledigen ist, werden sicher viele Leute abspringen."
		Prädezionale Volition	"Es muss einfach sein, CrowdStrom zu kontaktieren und dann sollten die ganzen Prozesse super schnell abgewickelt werden."
	Änderungsbedarf / Verbesserungs-potential	Größte Auswirkung	"Wenn die Ladestation durch CrowdStrom bereitgestellt und installiert wird, dann würde das kaum einer ablehnen."
		Einfachste Verbesserung	"Falls der CrowdStrom-Anbieter bereit ist auf einen Teil der Margen zu verzichten, könnte das den beteiligten Personen zu Gute kommen."

DISKUSSIONSPAPIERE
LEHRSTUHL FÜR PERSONAL UND UNTERNEHMENSFÜHRUNG
FAKULTÄT FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE
MERCATOR SCHOOL OF MANAGEMENT
UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN

In dieser Reihe bereits erschienen:

1. David Strahler (2015): Betriebliche Weiterbildung und Produktivität – konzeptionelle Grundlagen und empirische Befunde
2. Margret Borchert / Sebastian Fronc (2015): Analyse von Anreizsystemen für die privaten Anbieter von Ladestationen für Elektrofahrzeuge