

Die Politik der Elektromobilität

Eine Analyse der Einflussfaktoren auf die Policy-Reichweite von
Elektromobilitätspolitik in Deutschland

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades Dr. rer. pol. im Fach Politikwissenschaft

an der

Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Johannes-Julian Thiele

im Oktober 2021

Erstgutachter: Prof. Dr. Dr. h. c. Manfred G. Schmidt

Zweitgutachterin: Prof. Dr. Jale Tosun

Zusammenfassung

Die deutsche Elektromobilitätspolitik weist zwischen 2009 und 2020 eine dynamische Entwicklung mit moderatem und weitreichendem Policy-Wandel auf. Dieser ist jedoch hoch erklärungsbedürftig und lässt sich nicht mit einer reinen funktionalistischen technologischen Entwicklung erklären. Vielmehr ist Elektromobilität durch politische Entscheidungen maßgeblich beeinflusst. Dennoch fehlen bislang umfassende politikwissenschaftliche Studien zur Erläuterung der unterschiedlichen Reichweiten des elektromobilitätspolitischen Policy-Wandels, sodass mit der vorliegenden Dissertation eine politikwissenschaftliche Neulanderkundung vollzogen wird.

Dabei werden mit einem prozessanalytischen Vorgehen die spezifischen Einflussfaktoren auf moderaten und weitreichenden Policy-Wandel untersucht. Die Datenbasis besteht aufgrund der Neuartigkeit vorwiegend aus Primär- und Zeitungsquellen. Der Analyse der Elektromobilitätspolitik zwischen 2009 und 2020 liegt ein modifiziertes Theoriegerüst der *Sechs Theorien der Heidelberger Staatstätigkeitsforschung* zugrunde. Im Fokus stehen besonders parteipolitische Akteure, organisierte Interessen, federführende Bundesministerien und die Bundesländer mit hohem Automobilindustrieanteil. Darüber hinaus werden sozioökonomische, soziokulturelle und europäische Faktoren (Top-down-Europäisierung), die sich durch eine größere Entfernung zum Untersuchungsgegenstand auszeichnen, als vorgelagerte Kontextfaktoren einbezogen.

Mit der Analyse konnte gezeigt werden, dass komplexe Einflussfaktoren auf den Policy-Prozess der Elektromobilitätspolitik einwirken. Dabei erwiesen sich insbesondere Vote- und Policy-seeking-Mechanismen von CDU/CSU, die Machtressourcen der Automobilindustrie sowie die Kompetenzverteilung zugunsten des Bundesverkehrsministeriums als ausschlaggebend für moderaten Policy-Wandel.

Faktoren für einen weitreichenden Policy-Wandel gestalteten sich abhängig von der untersuchten Policy, wobei in allen Policies mit weitreichendem Wandel Policy-seeking-Mechanismen der SPD zum Tragen kamen. Außerdem wirkte die Kompetenzverteilung zugunsten des Bundesumwelt- oder Bundeswirtschaftsministerium vorteilig für weitreichenden Policy-Wandel, wobei hierbei das Policy-Framing entscheidend war. Darüber hinaus bildete die Machtposition der Autoländer Niedersachsen, Bayern und Baden-Württemberg einen Faktor für weitreichenden Policy-Wandel.

Weitere Forschungsmöglichkeiten bieten sich dahingehend an, inwiefern sich Elektromobilitätspolitik bei zunehmender Verbreitung von Elektrofahrzeugen im Wettbewerb um Wählerstimmen von Parteien als Profilierungsthema eignet. Darüber hinaus wird die Rolle der Automobilindustrie im Policy-Transformationsprozess weitere Forschungsoptionen anbieten, wobei auch internationale elektromobilitäts- und klimapolitische Policy-Entwicklungen im Vergleich mit Deutschland untersucht werden sollten. Nicht zuletzt können Policy-Pfadabhängigkeiten zur Dominanz des Verbrennungsmotors sowie deren Aufbrechen perspektivisch näher untersucht werden.

Abstract

German electromobility policy shows a dynamic development between 2009 and 2020 with moderate and far-reaching changes, which cannot be explained by techno-economic factors alone. Rather, electromobility is largely influenced by political decisions. However, there has been a lack of comprehensive policy studies to explain the different ranges of change in electromobility politics, which is why this paper explores a new area in political science. A process-analytical approach is used to examine the specific influencing factors on moderate and far-reaching policy change in Germany. Due to the exploration of new territory, the database mainly consists of primary and newspaper sources. The analysis of German electromobility policy is based on a modified theoretical framework of the *Six Theories of Heidelberg Policy Research*. A special focus is placed on party actors, organized interests, federal ministries and on the federal states involved in the automotive industry. In addition, socio-economic, socio-cultural, and European factors (top-down Europeanization), which are characterized by a greater distance to the object of investigation, are included as contextual factors.

The analysis has shown that complex factors affect the process of electromobility policy. In particular, vote and policy-seeking mechanisms of the CDU/CSU, the power resources of the automotive industry, and the distribution of competencies in favour of the Federal Ministry of Transport proved to be decisive for moderate policy change.

Factors for far-reaching policy change depended on the policy studied. However, policy-seeking mechanisms of the SPD playing a role in all policies with far-reaching change. In addition, the distribution of competencies in favour of the Federal Ministry of the Environment or the Federal Ministry of Economics and Energy influenced far-reaching policy change, whereby policy framing was decisive. In addition, the power position of the car states of Lower Saxony, Bavaria and Baden-Wuerttemberg was a factor for far-reaching policy change.

Further research is needed to determine the extent to which electromobility policy is suitable as a profiling issue for political parties competing for votes as electric vehicles become more widespread. In addition, the role of the automotive industry in the policy transformation process will offer further research options, and international electromobility and climate policy developments should also be studied in comparison with Germany. Policy path dependencies on the dominance of the internal combustion engine as well as their breaking can be examined in more detail in perspective.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Dr. Dr. h.c. Manfred G. Schmidt, der mit seiner umfassenden Expertise, seiner stets konstruktiven Kritik und seiner großen Erfahrung die Erstellung dieser Arbeit ermöglicht hat. Ebenso möchte ich mich bei Prof. Dr. Jale Tosun für die Zweitbegutachtung und den kritischen und zugleich hilfreichen Hinweisen zu Theorie und Empirie herzlich bedanken.

Darüber hinaus gilt mein besonderer Dank dem Doktorandenkolloquium von Prof. Dr. Dr. h.c. Manfred G. Schmidt, aus dem ich stets wertvolle Rückmeldungen zu meiner Arbeit erhalten habe. Ein besonderer Dank gilt dabei Dr. Christina Köhler-Tschirschnitz, die mir durch ihre politikwissenschaftliche Expertise und mit ihrem freundschaftlichen Rat eine wertvolle Hilfe gewesen ist.

Zuletzt möchte ich meiner Partnerin Simone für die unermüdliche Unterstützung und das Verständnis für die zahlreichen Entbehrungen der letzten Jahre von ganzem Herzen danken. Sie hatte nicht nur die initiale Idee zur Promotion, sondern hat auch stets zu mir gehalten und mich bestärkt, das Promotionsvorhaben erfolgreich abzuschließen.

Johannes Thiele

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	8
Abkürzungsverzeichnis	9
1. Einleitung	13
1.1 Problemstellung: Erklärungsbedürftige Reichweite des Policy-Wandels	13
1.2 Fragestellung und Zielsetzung	16
1.3 Forschungsstand.....	18
1.4 Aufbau der Arbeit	21
2. Forschungsdesign und Methode	23
2.1 Konzeptionelle Überlegungen zur Policy-Analyse.....	23
2.2 Die Fallauswahl	25
2.3 Die Prozessanalyse als Methode	32
2.4 Datengrundlage sowie Datenerhebung und -auswertung.....	34
3. Theoretischer Analyserahmen	36
3.1 Herleitung des theoretischen Gerüsts.....	36
3.2 Kontextfaktoren	39
3.2.1 Sozioökonomische Theorie: Ökonomische und soziokulturelle Faktoren.....	40
3.2.2 Die internationale Perspektive: Top-down-Europäisierung	42
3.3 Akteurs- und institutionenzentrierte Faktoren	44
3.3.1 Die Parteiendifferenztheorie.....	44
3.3.2 Die Machtressourcentheorie	50
3.3.3 Politisch-institutionalistische Theorien	55
3.4 Zusammenfassung des theoretischen Konzepts	59
4. Framework der Elektromobilitätspolitik	64
4.1 Historische Konfliktlinien der Elektromobilitätspolitik	64
4.2 Technologische Rahmenbedingungen der Elektromobilität.....	70
4.2.1 Technische Grundlagen von Elektromobilität	71
4.2.2 Elektromobilität entlang aller Verkehrsträger	73
4.3 Die Klimabilanz der Elektromobilität.....	76
4.4 Internationale Perspektive: Elektromobilitätspolitik in anderen Ländern	83

5.	Policy-Analyse der Elektromobilitätspolitik in Deutschland	88
5.1	Konjunkturpaket II und Strategierahmen 2009–2011 als Beginn der Elektromobilitätspolitik – Moderater Policy-Wandel	89
5.1.1	Inhalt und Ausgangslage: Einstieg in die Elektromobilitätspolitik mit moderatem Policy-Wandel	89
5.1.2	Kontextfaktoren: Elektrofahrzeuge in der frühen Phase der Entwicklung.....	92
5.1.3	Die Parteien im Umgang mit der neuen Technologie	93
5.1.4	Organisierte Interessen: Vormachtstellung der Automobilindustrie.....	98
5.1.5	Ministerien und Bundesrat zwischen Starteuphorie und Desinteresse.....	99
5.1.6	Policy-Analyse: Elektromobilität als Innovationsbringer	101
5.2	Europäische CO₂-Flottenregulierung und Supercredits für Elektrofahrzeuge 2009 und 2014 – Weitreichender Policy-Wandel	106
5.2.1	Ausgangslage und Entwicklung der europäischen CO ₂ -Flottenregulierung für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge.....	107
5.2.2	Kontextfaktoren: Sektoren- und Flottenemissionen.....	110
5.2.3	CO ₂ -Verordnung 443/2009: Deutsche Akteure gegen Verschärfung	112
5.2.4	EU-Verordnung 333/2014: Bundesregierung und Automobilindustrie gegen Europa und für Supercredits	114
5.2.5	Policy-Analyse der CO ₂ -Regulierung und der Supercredits	117
5.2.6	Exkurs: EU-Verordnung 2019/631	119
5.3	Das Elektromobilitätsgesetz 2015 – Moderater Policy-Wandel	120
5.3.1	Ausgangslage und Inhalt des Elektromobilitätsgesetzes.....	120
5.3.2	Kontextfaktoren: Fahrzeuge und Infrastruktur mit Ausbaupotenzial.....	122
5.3.3	Parteien: Regierungsparteien mit begrenzten Policy-Ambitionen	124
5.3.4	Die Verbände: Automobilindustrie für Elektromobilitätsförderung	129
5.3.5	Die Bundesministerien und der Bundesrat	134
5.3.6	Policy-Analyse: Kein Akteur für eine weitreichende Entscheidung.....	136
5.4	Der Umweltbonus 2016 – Weitreichender Policy-Wandel.....	141
5.4.1	Inhalt und Ausgangslage des Umweltbonus als weitreichender Wandel.....	141
5.4.2	Kontextfaktoren: Neuzulassungen, Bestand und Marktanteile	143
5.4.3	Parteien: Die SPD als Agenda-Setter	146
5.4.4	Die Automobilindustrie mit Machtzugang, aber ohne einheitliche Agenda ...	148
5.4.5	Niedersachsen und Bayern als Policy-Gatekeeper.....	152
5.4.6	Policy-Analyse: SPD als Agenda-Setter – Autoländer als Policy-Gatekeeper	154

5.5 Das Carsharinggesetz 2017 – Moderater Policy-Wandel	158
5.5.1 Inhalt und Ausgangslage: Moderater Policy-Wandel und starker Elektromobilitätsbezug.....	158
5.5.2 Kontextfaktoren: Nutzungsmuster und Klimabilanz von Carsharing	160
5.5.3 Die SPD als Beschleuniger im Policy-Prozess.....	162
5.5.4 Das BMVI als Verzögerer des Policy-Prozesses.....	164
5.5.5 Umweltverbände weiterhin gegen klare Förderung der Elektromobilität.....	166
5.5.6 Policy-Analyse: BMVI als Federführer und BMU als Policy-Enabler	168
5.6 Das Bundes-Klimaschutzgesetz 2019 – Weitreichender Policy-Wandel	171
5.6.1 Inhalt und Ausgangslage elektromobilitätspolitischer Entscheidungen.....	171
5.6.2 Kontextfaktoren der Elektromobilität im klimapolitischen Zusammenspiel ..	175
5.6.3 Parteien: Die Union elektromobilitätspolitisch in der Defensive.....	182
5.6.4 Organisierte Interessen: Ein breites Bündnis für Elektromobilität.....	190
5.6.5 Die Bundesministerien im klimapolitischen Kompetenz-Wettbewerb	196
5.6.6 Die Autoländer als Elektromobilitätsförderer	199
5.6.7 Policy-Analyse: Elektromobilität mit breiter Unterstützung.....	200
5.6.8 Exkurs: Klimaschutzgesetz-Novelle im Jahr 2021.....	206
5.7 Corona-Entscheidungen: Verstetigung des Elektromobilitätspfades – Weitreichender Policy-Wandel	209
5.7.1 Inhalt und Ausgangslage: Konjunkturpaket und KAM-Entscheidungen.....	209
5.7.2 Kontextfaktoren der Corona-Konjunkturkrise	211
5.7.3 Parteien und Ministerien: Komplexe Meinungsverschiedenheiten innerhalb der Regierungskoalition.....	217
5.7.4 Die Automobilindustrie und die Autoländer	219
5.7.5 Policy-Analyse: Die SPD und europäische Kontextfaktoren als Beschleuniger des Elektromobilitätspfades	224
6. Exkurs: Die elektromobilitätspolitischen Policy-Positionen der Parteien zur Bundestagswahl 2021	228
7. Zusammenfassung und Ergebnisdiskussion	234
7.1 Policy-Entwicklung der deutschen Elektromobilitätspolitik von 2009 bis 2020.	234
7.2 Einflussfaktoren auf die Policy-Reichweite der Elektromobilitätspolitik	236
7.3 Zusammenfassung: Faktoren für moderaten und weitreichenden Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik	252
7.4 Diskussion der Theorie- und Methodenauswahl.....	255
8. Fazit und Ausblick	260
Literaturverzeichnis	268

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau und Vorgehen der Arbeit	22
Abbildung 2: Theoretischer Analyserahmen: Adaptiertes Modell der Heidelberger Schule der Staatstätigkeitsforschung	39
Abbildung 3: CO ₂ -Emissionen pro Kilometer in der Kompaktklasse, in gCO ₂ /km	83
Abbildung 4: Treibhausgas-Emissionen in der Europäischen Union nach Sektoren, in Prozent, Ausgangsjahr 1990 = 100 %	111
Abbildung 5: Jährliche Entwicklung der CO ₂ -Emissionen von Neuwagen in der EU, 2007–2019	112
Abbildung 6: Anzahl öffentlicher Ladesäulen in Deutschland, 2011–2014	124
Abbildung 7: Entwicklung Neuzulassungen Elektrofahrzeuge (BEV und PHEV) in Deutschland, 2008–2015	144
Abbildung 8: Entwicklung Bestandszahlen im Jahr 2014 in ausgewählten Ländern.....	144
Abbildung 9: Marktanteile von Elektrofahrzeugen am Gesamtbestand in ausgewählten Ländern.....	145
Abbildung 10: Emissionsquellen im Verkehrssektor nach Verkehrsträger und -mittel.	176
Abbildung 11: Emissionsentwicklung im Verkehrssektor, in Mio. t CO _{2eq}	177
Abbildung 12: Entwicklung Anzahl Neuzulassungen Elektrofahrzeuge (BEV und PHEV), 2008–2020	179
Abbildung 13: Vorbehalte gegen Elektromobilität.....	181
Abbildung 14: Anzahl Corona-bedingter Fahrzeug-Produktionsausfälle von Januar bis Juni 2020	212
Abbildung 15: Anzahl produzierter Fahrzeuge in europäischen Ländern, 2019.....	213
Abbildung 16: Prozentualer Rückgang Fahrzeugproduktion in europäischen Ländern.	213
Abbildung 17: Neuzulassungen Pkw gesamt in Deutschland, 2020	214
Abbildung 18: Neuzulassungen Elektrofahrzeuge in Deutschland, 2020	215

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Typen von Fallstudien nach Hague et al. (1998)	28
Tabelle 2: Policy-Entwicklung der Elektromobilitätspolitik zwischen 2009 und 2020 ...	32
Tabelle 3: Wirtschaftliche und zivilgesellschaftliche Akteure der Elektromobilitätspolitik	54
Tabelle 4: Theoriegerüst zur Analyse der Elektromobilitätspolitik.....	60
Tabelle 5: Übersicht Antriebstechnologien Elektromobilität	74
Tabelle 6: Fahrzeug-Bestand 2007–2011, in Mio.....	92
Tabelle 7: Chronologie der elektromobilitätspolitischen Entscheidungen 2019	175

Abkürzungsverzeichnis

AC	Alternating Current (Wechselstrom)
ACEA	Association des Constructeurs Européens d'Automobiles
ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobil-Club
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
AfD	Alternative für Deutschland
AFI	Alternative Fuel Infrastructure
AG	Aktiengesellschaft oder Arbeitsgruppe
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BCG	Boston Consulting Group
BCS	Bundesverband CarSharing
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft
BEV	Battery Electric Vehicle
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie
BGBI	Bundesgesetzblatt
BIP	Bruttoinlandsprodukt
bitkom	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und Neue Medien
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMW AG	Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bpb	Bundeszentrale für politische Bildung
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
CARS 21	Competitive Automotive Regulatory System for the 21st Century
CDU	Christlich Demokratische Union Deutschlands
CHAdEMO	Charge de Move (Laden zum Bewegen)
CO ₂	Kohlendioxid
CO _{2eq}	Kohlendioxidäquivalent
Combo	Combined Charging System
CsgG	Carsharinggesetz

CSU	Christlich-Soziale Union in Bayern
DBG	Deutscher Gewerkschaftsbund
DC	Direct Current (Gleichstrom)
DDR	Deutsche Demokratische Republik
dena	Deutsche Energie-Agentur
DGB	Deutscher Gewerkschaftsbund
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
DStGB	Deutscher Städte- und Gemeindebund
E10	E = Ethanol, Ottokraftstoff mit 5–10 % Biokraftstoff 1. Generation
EG	Europäische Gemeinschaft
EmoG	Elektromobilitätsgesetz
EU	Europäische Union
FCEV	Fuel Cell Electric Vehicle
FDP	Freie Demokratische Partei
FfE	Forschungsstelle für Energiewirtschaft
FiA	Fédération Internationale de l'Automobile
GG	Grundgesetz
HEV	Hybrid Electric Vehicle
IAO	Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation
ICCT	International Council on Clean Transportation
IEKP	Integriertes Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung
IfD	Institut für Demoskopie Allensbach
ifeu	Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg
Ifo	ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München (ifo = Information und Forschung)
IG Metall	Industriegewerkschaft Metall
IKEM	Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität
infas	Institut für angewandte Sozialwissenschaft
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IREES	Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien
ISI	Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung
ISOE	Institut für sozial-ökologische Forschung
IVL	Swedish Environmental Research Insitute

KAM	Konzertierte Aktion Mobilität
KBA	Kraftfahrtbundesamt
KraftStG	Kraftfahrzeugsteuergesetz
KSG	Klimaschutzgesetz
kW	Kilowatt
LSV	Ladesäulenverordnung
MSA	Multiple Streams Ansatz
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NDR	Norddeutscher Rundfunk
NEFZ	Neuer Europäischer Fahrzyklus
NO _x	Stickstoffoxide
NPE	Nationale Plattform Elektromobilität
NPM	Nationale Plattform Zukunft der Mobilität
NS	Nationalsozialismus
ÖAMTC	Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring Club
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PDS	Partei des Demokratischen Sozialismus
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle
REEV	Range Extended Electric Vehicle
SE	Societas Europaea (Europäische Aktiengesellschaft)
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
SUV	Sport Utility Vehicle
TCO	Total Cost of Ownership
UBA	Umweltbundesamt
VCD	Verkehrsclub Deutschland
VCI	Verband der Chemischen Industrie
VDA	Verband der Automobilindustrie
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
VDIK	Verband der Internationalen Kraftfahrzeughersteller
VW	Volkswagen
WLTP	Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure
WWF	World Wide Fund For Nature
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie

Vorbemerkung

Verwendung geschlechtsneutraler Sprache

Es wird in dieser Arbeit die weibliche und männliche Form verwendet. Weitere Geschlechtsidentitäten werden damit ausdrücklich inbegriffen. In einigen Fällen ist es jedoch sprachlich sinnvoller, nur eine Form zu verwenden, wobei auch dabei alle Geschlechtsidentitäten inbegriffen sind. In diesen Fällen wird die männliche Form verwendet. Dies gilt auch, wenn nicht Personen gemeint sind, sondern Institutionen oder Organisationen.

1. Einleitung

1.1 Problemstellung: Erklärungsbedürftige Reichweite des Policy-Wandels

Automobilität in Deutschland steht auf der einen Seite vor großen Herausforderungen des globalen Klimawandels und der stagnierenden verkehrsbedingten Emissionen. Auf der anderen Seite befindet sie sich in einer technologischen und wettbewerblichen Transformation mit signifikanten Folgen für Wertschöpfung, Beschäftigung und alltäglicher Mobilität. Im Zentrum dieser Spannungen steht Elektromobilität, die sich sowohl als Hauptlösung klimapolitischer Problemstellungen als auch als Herausforderung beschäftigungspolitischer und technologischer Transformationen entwickelt hat (siehe Schwedes 2019).

Vor dem Hintergrund klimapolitischer Probleme wird im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung – basierend auf dem Pariser Klimaabkommen von 2015 – für den Verkehrssektor ein CO₂-Reduktionsziel von 160 Mio. t Kohlendioxidäquivalent (CO_{2eq}) im Jahr 2015 auf unter 95 Mio. t CO_{2eq} im Jahr 2030 definiert. Dies entspricht einer Verringerung von 40 % zum Referenzjahr 1990 (Bundesregierung 2016, S. 47 ff.). Nachdem das Bundesverfassungsgericht in einem Urteil vom 24. März 2021 verschärfte Anpassungen der Klimaschutzbemühungen des Klimaschutzgesetzes von 2019 gefordert hatte, wurden die Emissionsziele für den Verkehrssektor von der Bundesregierung angepasst und auf 85 Mio. t CO_{2eq} für das Jahr 2030 festgeschrieben. Dies bedeutet eine Reduktion der Verkehrsemissionen um 65 % gegenüber dem Referenzjahr 1990 (BMU 2021b, S. 9). Dabei steht vor allem der Verkehrssektor im Fokus der Aufmerksamkeit, da sich dort die Emissionen bislang auf hohem Niveau befinden.¹

Für die nationalen Emissionsziele spielt der Bereich der Straßen-Fahrzeuge mit 96 % Anteil an den Gesamtemissionen des Verkehrssektors die entscheidende Rolle. Davon kommt dem Pkw-Bereich mit knapp zwei Dritteln der verursachten Emissionen der Großteil der Verantwortung zu, sodass Klimaschutzbemühungen am etablierten System der Verbrenner-Fahrzeuge² ansetzen müssen (UBA 2019).

¹ Im Jahr 1990 emittierte der Verkehrssektor 164 Mio. t CO_{2eq} und 2019 163 Mio. t CO_{2eq}. 2020 konnte eine deutliche Absenkung der Emissionen auf 146 Mio. t CO_{2eq} festgestellt werden, wobei insbesondere die Corona-bedingte zeitweise eingeschränkte Mobilität von Langstrecken im Personen- und Güterverkehr hierfür verantwortlich gemacht wird (BMU 2021c).

² In dieser Arbeit wird mit ‚Fahrzeug‘ konkret der Pkw gemeint, sofern nicht expliziert auch auf andere Straßenfahrzeuge wie leichte und schwere Nutzfahrzeuge oder Krafträder hingewiesen wird.

In Folge der daraus resultierenden Klimaentscheidungen sowie der technologischen Entwicklungen auf der Antriebsseite steht heute Elektromobilität als zentrales Lösungsinstrument zur Emissionsreduktion zur Verfügung. Diese Antriebstransformation ist dabei im Wesentlichen politisch induziert³ und besitzt darüber hinaus ähnlich wie zuvor die Etablierung des Verbrennungsmotors zur Zeit der Massenmotorisierung der 1950er Jahre eine hohe ökonomische sowie soziale Relevanz (Haefeli 2016; Schmidt 2010). Damit gehen parallele Transformationen der gesamten Wertschöpfungsnetzwerke der automobilen Industrie und ihrer vorgelagerten Branchen einher (Kemfert et al. 2017). Zumeist führt die Verlagerung auf elektromobile Produktion zu einem Rückgang von Beschäftigung⁴, da für Elektrofahrzeuge wesentlich weniger Komponenten verbaut werden müssen (Fraunhofer IAO 2019, S. 20 f.).

Die elektromobilitätspolitische Entwicklung wurde erstmal durch das Konjunkturpaket II von 2009, das als Folge der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise ausgerufen wurde und 500 Mio. Euro Förderung für Forschung und Entwicklung für Elektrofahrzeuge vorsah, deutlich (Bundesregierung 2009b). Es folgten weitere Strategieprogramme und gesetzliche Entscheidungen, mit denen Elektromobilität durch Forschungsförderung oder Privilegierung im Straßenverkehr unterstützt werden sollte. Ebenso wurden Elektrofahrzeuge in die europäische CO₂-Flottenregulierung für Pkw über das Anrechnungssystem der sogenannten Supercredits⁵ integriert und schließlich im Klimaschutzgesetz 2019 als wesentlicher Treiber der Emissionsreduktion festgehalten (Deutscher Bundestag 2019d). Die sukzessive Festschreibung der generösen und technologiefokussierten Elektromobilitätsförderung wurde schließlich im Verlauf des Jahres 2020 im Corona-Konjunkturprogramm und auf den sogenannten Autogipfeln

³ Dies bedeutet, dass politische Entscheidungen für den Markthochlauf verantwortlich sind und dass Elektromobilität kein rein marktwirtschaftliches Phänomen darstellt.

⁴ Direkt in der Automobilindustrie arbeiten in Deutschland mehr als 800 000 Beschäftigte. In der Wertschöpfungskette nachfolgende Branchen profitieren darüber hinaus vom hohen Wertschöpfungsanteil der Automobilindustrie (Becker et al. 2019). Eine Umstellung auf die Produktion von Elektrofahrzeugen geht aufgrund der geringeren Komplexität der verbauten Bestandteile in einem Elektrofahrzeug mit einer Reduktion der Beschäftigtenzahlen einher. Diese können bis 2030 um ca. 400 000 Angestellte zurückgehen (siehe Fraunhofer IAO 2020; NPM 2020a).

⁵ Die sogenannten Supercredits meinen eine stärkere Gewichtung von Elektrofahrzeugen gegenüber konventionellen verbrennungsmotorischen Fahrzeugen in der Berechnung der CO₂-Flottengrenzwerte eines Fahrzeugherstellers (BMU 2020a.).

zwischen Bundesregierung, den ‚Autoländern‘⁶ sowie der deutschen Automobilindustrie beschlossen (Bundesregierung 2020a).

Die aufgezeigten elektromobilitätspolitischen Entscheidungen haben jedoch eine unterschiedliche Policy-Reichweite, die nur schwer mit der technologischen Entwicklung im Zeitverlauf erklärt werden kann. Demnach müsste bei fortgeschrittener technologischer und ökonomischer Genese die Politik im Sinn einer funktionalistischen Logik die elektromobilitätspolitischen Beschlüsse den technischen Entwicklungen anpassen (siehe dazu Wilensky 2003, S. 3). Die Bundesrepublik zeichnet sich darüber hinaus auch im internationalen Vergleich durch erklärungsbedürftige elektromobilitätspolitische Policy-Entscheidungen aus. Während beispielsweise sowohl Elektro-Vorreiterstaaten wie Norwegen oder die Niederlande als auch große Volkswirtschaften mit bedeutender Automobilindustrie wie Frankreich oder Japan frühzeitig eine sogenannte Kaufprämie für Elektrofahrzeuge verabschiedet hatten, wurde dies in Deutschland bis 2016 noch deutlich abgelehnt (FÖS 2015, S. 4; ICCT 2019, S. 2 ff.). Vielmehr zeigte sich eine wechselhafte Elektromobilitätspolitik, die durch moderaten beziehungsweise weitreichenden Policy-Wandel geprägt war.

Diese Ausprägung unterschiedlicher Reichweite ist dabei in hohem Maß erklärungsbedürftig, insbesondere da bislang keine umfassenden policy-analytischen Studien zur Elektromobilitätspolitik vorliegen. Es ergibt sich vielmehr der Eindruck, dass Elektromobilitätspolitik als Randphänomen in energie-, klima- oder industriepolitischen Policy-Analysen oder mobilitätswissenschaftlichen Arbeiten oberflächlich behandelt wird, eine Analyse, die Elektromobilitätspolitik als abhängige Variable in den Mittelpunkt stellt, fehlt bislang allerdings fast vollständig. Mit der vorliegenden Dissertation wird daher eine politikwissenschaftliche Forschungslücke geschlossen (siehe u.a. Canzler et al. 2017a; Brunnengräber und Haas 2020; Döring und Aigner-Walder 2017; Schwedes und Keichel 2020).

Elektromobilität zeichnet sich neben den aufgezeigten empirischen Problemstellungen als interdisziplinäre Thematik durch eine komplexe Akteurskonstellation aus. Je nach Blickwinkel gibt es verkehrs-, energie-, klima- oder industriepolitische Spieler in der Policy-Arena der Elektromobilitätspolitik (Bandelow et al. 2016). Eine umfassende

⁶ Als Autoländer werden Niedersachsen, Baden-Württemberg und Bayern aufgrund ihrer bedeutenden Automobilindustrie-Standorte und des entsprechenden Anteils an der landesspezifischen Wertschöpfung bezeichnet (siehe Becker et al. 2019; Schwedes und Ruhrort 2016).

Untersuchung, was deutsche Elektromobilitätspolitik bedingt und welche Faktoren moderaten beziehungsweise weitreichenden Policy-Wandel beeinflussen, liefert daher einen wertvollen Beitrag zur politikwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Thema und schließt die bis dato vorhandene Forschungslücke in der Policy-Forschung (politikwissenschaftliche ‚Neulanderkundung‘). Die Schließung dieser Forschungslücke durch die vorliegende Dissertation ist eine Innovation für die Politikwissenschaft, da mit der umfassenden Analyse von Elektromobilitätspolitik neue Erkenntnisse für die politikwissenschaftliche Policy-Forschung erarbeitet werden.

1.2 Fragestellung und Zielsetzung

Hinsichtlich der aufgezeigten Problemstellung sowie der politikwissenschaftlichen Forschungslücke wird in dieser Arbeit eine umfassende Analyse der Elektromobilitätspolitik in Deutschland zwischen 2009 und 2020 durchgeführt. Daher kann als erkenntnisleitende und übergeordnete Forschungsfrage folgende zentrale Fragestellung formuliert werden:

Wie kann die Elektromobilitätspolitik in Deutschland zwischen 2009 und 2020 erklärt werden?

Zu deren Beantwortung werden drei Sub-Fragen formuliert, die drei Zielsetzungen verfolgen. Dabei soll zunächst geklärt werden, wie sich der Policy-Bereich der Elektromobilitätspolitik zwischen 2009 und 2020 entwickelt hat. Diesbezüglich stehen vorwiegend Policy-Entscheidungen auf nationaler und hinsichtlich der CO₂-Regulierung sowie der Supercredits auf europäischer Ebene im Vordergrund⁷ (Schwedde et al. 2015). Entsprechend lässt sich folgende Sub-Fragestellung ableiten:

1) Wie entwickelte sich die Elektromobilitätspolitik im Zeitraum zwischen 2009 und 2020?

Die zweite Sub-Frage zielt auf die Policy-Einflussfaktoren für moderaten und weitreichenden Policy-Wandel und adressiert die zentralen Einflussfaktoren auf die

⁷ Zentrale Entscheidungen auf europäischer Ebene betreffen die CO₂-Abgasregulierung für verbrennungsmotorisch betriebene Fahrzeuge. Darunter fallen auch die sogenannten ‚Supercredits‘, durch die es aufgrund der sektorspezifisch emissionsfreien Elektrofahrzeuge möglich ist, den gesamten Flottenverbrauch überproportional zu senken (BMU 2020a).

Politikentscheidungen. Ein Fokus wird auf Akteure und Institutionen – Parteien, organisierte Interessen und Ministerien sowie Bundesländer – gelegt, ohne allerdings Kontextfaktoren (sozioökonomische und soziokulturelle Faktoren sowie solche der Europäisierung) auszuschließen. Im Analyserahmen werden Akteurs- und Kontextfaktoren theoretisch abgeleitet und für akteurs- sowie institutionenzentrierte Faktoren Hypothesen gebildet (siehe Schmidt et al. 2007).

2) Welche Einflussfaktoren können die unterschiedlichen Reichweiten des Policy-Wandels der Elektromobilitätspolitik erklären?

Drittens wird schließlich geklärt, wie die Einflussfaktoren untereinander wirken und welche zusammenhängenden Muster für den Politikbereich der Elektromobilitätspolitik abgeleitet werden können. Mit dieser Sub-Frage werden die einzeln ermittelten Einflussfaktoren der jeweiligen Policy-Entscheidungen übergreifend hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Policy-Reichweite betrachtet.

3) Wie wirken die einzelnen Einflussfaktoren zusammen auf die jeweiligen Policy-Prozesse der Elektromobilitätspolitik?

Damit verfolgt diese Dissertation eine dreifache Zielsetzung. Zum einen wird eine Zwischenbilanz der politischen Entscheidungen der Elektromobilitätspolitik in Deutschland zwischen 2009 und 2020 gegeben. Zweitens werden die konkreten Einflussfaktoren auf moderaten beziehungsweise weitreichenden Policy-Wandel ermittelt und drittens sollen zusammenhängende und übergreifende Einflussfaktoren für die Ausprägung der Policy-Reichweite im Politikbereich Elektromobilität abgeleitet werden, sodass ein vollständiges Bild der Elektromobilitätspolitik in Deutschland und was moderaten und weitreichenden Policy-Wandel beeinflusst, erarbeitet werden kann.

Die Schließung der Forschungslücke bezüglich der Elektromobilitätspolitik für die Policy-Forschung (politikwissenschaftliche ‚Neulanderkundung‘) ist damit eine erste Innovation. Mit der Anwendung der Theorien der vergleichenden Staatstätigkeitsforschung folgt ein zweiter Innovationsschritt. Die Erklärungsansätze der vergleichenden Staatstätigkeitsforschung kamen bisher überwiegend in der Sozial-, Finanz- und Wirtschaftspolitik zum Einsatz, sodass die Übertragung auf ein neues technologisches Politikfeld fruchtbare Erkenntnisse zu deren Anwendbarkeit auf einen neueren

Politikbereich liefert. Diese Arbeit erweist sich damit sowohl empirisch als auch theoretisch als Innovationsbringer.

1.3 Forschungsstand

Im vorliegenden Abschnitt wird der Forschungsstand zur Elektromobilitätspolitik in Deutschland dargestellt. Aufgrund der hohen interdisziplinären Ausprägung des Themenfeldes Elektromobilität wird die Forschung vorwiegend entlang von drei Kernbereichen differenziert:

(1) Politikwissenschaftliche Forschung umfasst vorwiegend policy-analytische Arbeiten zum Politikfeld Verkehr, die Elektromobilität vereinzelt oberflächlich behandeln. Andere Forscherinnen und Forscher setzen einen stärkeren Schwerpunkt auf Elektromobilität, nehmen dabei allerdings deren Policy-Wandel nicht als abhängige Variable in den Fokus, sondern betrachten beispielsweise Wechselwirkungen der Technologie mit bestehenden verkehrspolitischen Paradigmen.

(2) In der sozialwissenschaftlichen Mobilitätsforschung werden als zu erklärendes Phänomen nicht politische Rahmenbedingungen oder Akteure betrachtet, sondern die Auswirkungen von Elektromobilität auf das Mobilitätsverhalten und den gesamten Möglichkeitsraum räumlicher Fortbewegung analysiert.

(3) Neben einer politik- und mobilitätswissenschaftlichen Forschung gibt es als dritten Strang der Forschung zu Elektromobilität technisch-naturwissenschaftlich ausgerichtete Arbeiten zur Klima- und Umweltbilanz von Elektrofahrzeugen. Darüber hinaus ist eine umfassende Forschung entlang ingenieurwissenschaftlicher Studien zur technischen Entwicklung von Elektrofahrzeugen vorhanden. Letztere spielen für die politikwissenschaftliche Auseinandersetzung jedoch eine sekundäre Rolle.

Politikwissenschaftliche Arbeiten zu den Politikfeld-Konstellationen der deutschen Verkehrspolitik gibt es in begrenztem Maß, sie sind allerdings nicht Hauptbestandteil der Policy-Forschung. Die bisherigen Studien geben aber hinreichende Grundlagen und beschreiben das Politikfeld aufgrund der technischen Orientierung als Experten-Politikfeld, das nicht im Fokus des Wettbewerbs um Wählerstimmen bei parteipolitischen Akteuren steht. Als Folge haben sich in Parteien häufig weniger konkrete Präferenzen entlang von Verkehrspolitik ausgebildet (Bandelow und Kundolf 2018; Bandelow und Kundolf 2011).

Die technische Orientierung von Verkehrspolitik führte darüber hinaus dazu, dass diese ebenfalls lange Zeit nicht im Fokus der Öffentlichkeit stand (Schwedes 2016). Der technische Charakter und vor allem das hohe Wertschöpfungspotenzial von verkehrsbezogenen Industriezweigen wie der Automobilindustrie oder auch Infrastrukturunternehmen im Bereich des Straßen- und Stromnetzausbaus führen zu einer Vielzahl wirtschaftlicher organisierter Interessen bei verkehrspolitischen Entscheidungen (Sager 2016; Lehmkuhl 2006). Weitere Forscherinnen und Forscher untersuchten den Einfluss der Europäischen Union (Bandelow et al. 2014; Lehmkuhl 2006; Sack 2007, 2016). Schwedes und Ruhrort (2016) fokussierten verkehrspolitische Entscheidungen der Bundesländer. Schwedes (2018) liefert ein Fallbeispiel regionaler Verkehrspolitik für Berlin. Erste Anhaltspunkte, dass Verkehrspolitik sich vom depolitisierten Politikfeld wandelt und ins Bewusstsein der Wählerinnen und Wähler gerät, geben Hornung et al. (2021) sowie Bandelow und Schröder (2021).

Konkreten Bezug zum Themenfeld der Elektromobilität haben diese Studien nur vereinzelt. Eine Ausnahme bilden Schwedes (2013), der Elektromobilität in einen breiten öffentlichen technologischen Diskurs einordnet, sowie Bollmann und Töller (2018), die eine Analyse des Umweltbonus für Elektrofahrzeuge erarbeitet haben. Schließlich geben Thiele et al. (2018) einen weiteren empirischen Einblick in die Präferenzen der Parteien zu elektromobilitätspolitischen Entscheidungen zwischen 2015 und 2017. Elektromobilitätspolitik und -wirtschaft im internationalen Vergleich behandelten überblickartig Altenburg et al. (2016) und ICCT (2019).

Weitere politikwissenschaftliche Arbeiten, die einen stärkeren Bezug zu Elektromobilität implementieren, gibt es vereinzelt. Sie enthalten erste konzeptionelle Überlegungen zu einer Transformation des Verkehrssektors (Brunnengräber und Haas 2020; Keichel und Schwedes 2013). Diese Studien sind bislang wenig empirisch ausgelegt und bieten praxisorientierte Perspektiven über eine zukünftige Mobilitätsausgestaltung. Einen polit-ökonomischen Ansatz wählte Haas (2019), der Überlegungen der Varieties-of-Capitalism-Theorie auf die Verkehrswende übertrug und dabei verschiedene Aspekte zur Elektromobilität erläutert. Weitere Arbeiten haben einen stärkeren industriepolitischen Fokus und umfassen mögliche Auswirkungen der Antriebstransformation durch Elektromobilität auf die Automobilindustrie. Allen Forscherinnen und Forscher ist gemein, dass sie bislang das Thema Elektromobilität aus einer konzeptionellen klima- und industriepolitischen Perspektive betrachten und diese nur beispielhaft empirisch

unterfüttern (siehe u.a. Canzler und Wittowsky 2016; Canzler und Knie 2017). Kemmerzell und Knodt (2020) bilden eine Ausnahme und liefern eine Analyse zum Handeln elektromobilitätspolitischer Akteure mit dem Fokus auf Sektorkopplung mit dem Energiesektor. Außerdem untersuchte Tosun (2017b) die Aushandlungsprozesse zwischen Automobilherstellern und -zulieferern mit staatlichen Institutionen zur Einführung des Biokraftstoffes E10⁸. Diese Analyse ist dahingehend von Interesse, da sie Hinweise über die Governance-Beziehung von emissionsreduzierenden Maßnahmen im Automobilbereich liefert. Mit anderen Studien wird versucht, einen Brückenschlag zwischen Elektromobilität und Energiepolitik auf konzeptioneller Ebene zu bilden (Canzler et al. 2017b; Canzler und Wittowsky 2016).

Sozialwissenschaftliche Mobilitätsforschung steht meist als interdisziplinär ausgerichtete Fachrichtung zwischen Geografie, Soziologie, Psychologie sowie Politikwissenschaft und sieht Veränderungen des Mobilitätsverhaltens und des gesamten Möglichkeitsraums von Mobilität durch Elektromobilität als zu erklärendes Phänomen. Knie (2016) bietet einen Überblick über verschiedene Richtungen der Mobilitätsforschung. Bezüge zur Elektromobilität liefern insbesondere Fazel (2014) und Schäfer (2016). Insgesamt ist der politikwissenschaftliche Bezug der sozialwissenschaftlichen Mobilitätsforschung allerdings gering. Auch Elektromobilität konnte sich innerhalb dieser Disziplin als Analyseobjekt nur schwer durchsetzen, sodass die Rückgriffe hierauf nur gering ausfallen.

Hinsichtlich einer technisch-naturwissenschaftlichen Perspektive auf Elektromobilität bieten verschiedene Arbeiten ein grundsätzlich technisches Verständnis, ohne dass an dieser Stelle die ingenieurwissenschaftlichen Forschungsbausteine der Elektromobilität vorgestellt werden (siehe u.a. Kampker et al. 2018a; Knoflacher 2016; Proff 2015). Einen Überblick über die Klimabilanz von Elektrofahrzeugen ermöglichen u. a. das Fraunhofer ISI (2019a) und ifeu (2019).⁹

Die Forschungslage bietet damit Grundlagen zur Elektromobilität. Insgesamt ergibt sich allerdings für die gesamte sozialwissenschaftliche Forschung Ausbaupotenzial hinsichtlich der Analyse der politischen und gesellschaftlichen Faktoren von Elektromobilität. Eine

⁸ E10 ist der erste massenmarkttaugliche biomassebasierte Kraftstoff der ersten Generation (aus Futter- und Anbaubiomasse). Das E steht dabei für das Bio-Ethanol, das dem Ottokraftstoff in Deutschland seit 2011 schrittweise zu 10 % beigemischt wird (Di Lucia 2013).

⁹ Da die Klimabilanz von Elektrofahrzeugen eine grundlegende Rolle in der Politik der Elektromobilität einnimmt, wird diese in *Kapitel 4.3 Die Klimabilanz der Elektromobilität* genauer beschrieben.

politikwissenschaftliche Durchdringung mit dem Themenfeld ist bisher kaum erfolgt. Elektromobilitätspolitik steht in fast keiner Studie als abhängige Variable im Zentrum der Analyse, sondern wird mehrheitlich auf konzeptioneller Ebene als unabhängige Variable im Hinblick auf eine Neusortierung des Verkehrsgeschehens oder des Energiedesigns betrachtet. Eine umfassende Untersuchung der Einflussfaktoren auf die Reichweite von Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik steht damit bis dato nicht zur Verfügung.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist in verschiedene Bereiche untergliedert. Im ersten Teil werden das Forschungsdesign und damit die verwendete Methode der *Systematic Process Analysis* nach Hall (2008) sowie der theoretische Analyserahmen der Heidelberger Staatstätigkeitsforschung erläutert. Diese werden in aktors- und institutionenorientierte Theorien – die Parteiendifferenz-, die Machtressourcen- sowie die politisch-institutionalistische Theorie – und Kontexttheorien differenziert. Die Kontextfaktoren bestehen aus der sozioökonomischen Theorie, der Top-down-Europäisierung und den soziokulturellen Faktoren, um die das Heidelberger Staatstätigkeitsmodell erweitert wird (Schmidt 2000).

Daraufhin folgt im das grundlegende Framework von Elektromobilität in seiner historischen Entwicklung sowie mit den technologischen Kern-Eigenschaften, der Klimabilanz und internationalen Elektromobilitätsentscheidungen.

Es schließt sich die zentrale Policy-Analyse zu den Determinanten von moderatem und weitreichendem Policy-Wandel auf Basis der zuvor im theoretischen Analyserahmen abgeleiteten Hypothesen und Kontextfaktoren an. Dabei werden für jede Policy erst die auf die Policy-Akteure einflussnehmenden Kontextfaktoren dargestellt, bevor die Phase des *Making Observations* und des *Drawing Conclusions* der Systematic Process Analysis folgt (siehe Kap. 2.3 *Die Prozessanalyse als Methode*).

Diese Vorgehenslogik wird zunächst für jede Policy einzeln durchgeführt, bevor anschließend übergreifende Faktoren für moderaten und weitreichenden Policy-Wandel untersucht werden. Im Schlusskapitel erfolgt die Beantwortung der zentralen Fragestellungen sowie die Ergebnis-, Theorie- und Methodendiskussion, bevor im Fazit ein

zentrale Befunde dargestellt und ein Forschungsausblick gegeben wird. Abbildung 1 ermöglicht einen Überblick über das Vorgehen dieser Arbeit.



Abbildung 1: Aufbau und Vorgehen der Arbeit

Quelle: Eigene Darstellung

2. Forschungsdesign und Methode

Im vorliegenden Kapitel wird der Forschungszugang der Policy-Analyse als Teildisziplin der Politikwissenschaft vorgestellt. Darauf aufbauend werden die Kategorien der Reichweite des Policy-Wandels konzeptionell verdeutlicht und insbesondere das Forschungsinteresse für eine Policy-Analyse herausgestellt. Anschließend folgt die Darstellung der Fallauswahl für diese Arbeit sowie des Untersuchungszeitraums. Darüber hinaus wird die gewählte Methode der System Process Analysis und die Datengrundlage, -erhebung und -auswertung beschrieben.

2.1 Konzeptionelle Überlegungen zur Policy-Analyse

Der Forschungszugang der Policy-Analyse

Untersuchungszugang dieser Arbeit ist die Policy- bzw. Politikfeldanalyse oder auch Staatstätigkeitsforschung. Es stehen dabei konkrete Inhalte, Determinanten und Wirkungen staatlichen Handelns bezogen auf Problem- und Politikfelder im Fokus. Die Policy-Forschung ist eine jüngere Teildisziplin der Politikwissenschaft, die sich in der deutschsprachigen Forschung in den 1970er Jahren entwickelt hat.¹⁰ Policy-Analysen fokussieren demnach die Entstehung, die Form und die Folgen staatlichen Handelns (Knill und Tosun 2015, S. 9). Grundlage dieser Teildisziplin sind die drei Dimensionen von Politik: Polity (Institutionen), Policy (Inhalt) und Politics (Prozess).

Bei der Analyse der inhaltlichen Dimension von Politik rücken politische Institutionen und der konflikthafte politische Ausgestaltungsprozess in den Vordergrund. Es besteht daher eine Wechselwirkung zwischen den drei Dimensionen, sodass in dieser Arbeit sowohl die inhaltliche Ausgestaltung von politischen Entscheidungen der Elektromobilitätspolitik berücksichtigt wird als auch staatliche Institutionen und gesellschaftliche Interessen sowie der Policy-Prozess bis zum Erreichen eines Policy-Outputs (Lowi 1972).

Policy impliziert sowohl die inhaltliche Dimension von Politik als auch konkrete Ausgestaltungen von Outputs und Outcomes. Policy-Outputs beziehen sich auf konkrete Gesetze, Verordnungen, Gebote und Verbote (Wenzelburger und Zohlhöfer 2015).

¹⁰ Von US-amerikanischen Studien zu Public Policies inspiriert haben Fritz Scharpf und Renate Mayntz (u. a. Scharpf 1973; Scharpf/Mayntz 1973) begonnen, politische Steuerung und Planung sowie die Wirksamkeit von Staatstätigkeit zu beobachten sowie zu evaluieren.

Policy-Outcomes hingegen implizieren die tatsächliche Verhaltensänderung der Adressaten, also den Effekt eines Policy-Outputs. Im Fall der Elektromobilitätspolitik kann dies die Zunahme der Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen sein. Policy-Outcome ist jedoch nicht immer unmittelbar auf einen Policy-Output zurückzuführen (Knill und Tosun 2015, S. 20). Im Fall der Elektromobilitätspolitik spielen beispielsweise das Fahrzeugmodell-Angebot oder Käuferpräferenzen ebenso eine Rolle.

Im Zentrum der Policy-Forschung stehen insbesondere drei Phänomene (Knill und Tosun 2015, S. 10). Erstens werden in zahlreichen Studien die Unterschiede bei der Ausgestaltung von Policies im Ländervergleich untersucht. Vor allem wohlfahrtstaatliche Politik prägte hierbei lange Zeit diese Form der policy-analytischen Betrachtung (siehe Esping-Andersen 2013; Schmidt et al. 2007a). Als zweites Phänomen analysieren Policy-Forscherinnen und Forscher die verwendeten Policy-Instrumente, die je nach Politikfeld unterschiedlich ausgestaltet sein können. Werden in der Sozialpolitik beispielsweise vor allem Geld- und soziale Dienstleistungen untersucht, sind es in der Umweltpolitik Formen von Regulierung in Form von Ge- und Verboten, die im Zentrum des Erkenntnisinteresses stehen (Knill und Tosun 2015, S. 10). Drittens werden in der Policy-Forschung der Wandel und die Stabilität von Policies im Zeitablauf, wobei besonderes Interesse auf den Gründen dafür liegt. Dabei wird beispielsweise untersucht, welche Einflussfaktoren zu Stabilität und welche zu Wandel führen, ob Letzterer weitreichend oder moderat ist und was ein Festhalten an bestehenden Policies bewirkt oder welche Akteure eine Reform ermöglichen. In dieser Arbeit steht im Wesentlichen das dritte Erkenntnisinteresse im Fokus und es wird analysiert, was die Reichweite des Policy-Wandels beeinflusst und wie dieser Einfluss erklärt werden kann (Knill und Tosun 2020, S. 20 ff.; Pierson 2000).

Einzelfallanalyse: Qualitative Betrachtung der Elektromobilitätspolitik

Zur Beantwortung der zentralen Fragestellung nach den Einflussfaktoren auf Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik ist ein qualitatives Vorgehen notwendig. Elektromobilitätspolitik zeichnet sich als stark interdisziplinär ausgerichteter Politikbereich durch eine Vielzahl divergierender Akteurs- und Kontextfaktoren aus. Der Vorteil der qualitativen Einzelfallstudie besteht darin, die deutsche Elektromobilitätspolitik tiefenscharf und detailliert zu beschreiben und analysieren zu können. Damit kann ein grundlegendes Verständnis der Einfluss- und Wirkmechanismen der Elektromobilitätspolitik geschaffen werden (Muno 2009, S. 121). Die qualitative Analyse

ermöglicht es dabei, die Vielzahl an Erklärungsfaktoren darzustellen und deren Kausalzusammenhang auf das zu untersuchende Phänomen aufzuzeigen (Blum und Schubert 2018, S. 66 f.). Der nichtlineare und vielschichtige Zusammenhang von Einflussfaktoren auf die Ausprägung der abhängigen Variable steht daher im Mittelpunkt qualitativer Forschung zur Analyse der unterschiedlichen Ausgestaltungen der Elektromobilitätspolitik (Blatter et al. 2018, S. 35).

Zur strukturierten Analyse der Einflussfaktoren auf die Elektromobilitätspolitik wird auf bestehende Theorien der Staatstätigkeitsforschung zurückgegriffen, die es erlauben, konkrete Hypothesen aus den Theorieansätzen abzuleiten und sie in der empirischen Analyse zu überprüfen (Muno 2009). Der Theorierahmen dient damit als Analyseinstrument zur Annäherung an den komplexen Untersuchungsgegenstand und auch als Werkzeug, die gewonnenen Ergebnisse mittels der Theorie zu reflektieren sowie einzuordnen. Gegebenenfalls bietet es sich darüber hinaus an, im Falle theoretischer Abweichungen diese weiterzuentwickeln. Qualitative Einzelfallanalysen können Plausibilität herstellen, beanspruchen allerdings keine Generalisierbarkeit (Mayntz 2002). Die Arbeit ist daher der theorieorientierten interpretativen Fallstudie zugeordnet (George und Bennett 2005, S. 75). Diese ist bei einzelnen und besonders bedeutend erscheinenden Politikentscheidungen, die sie mit der vorhandenen Theorie erklärt, sinnvoll (Jahn 2013, S. 329).

Die abhängige Variable bildet die Elektromobilitätspolitik. Diese wird über einzelne Policy-Outputs operationalisiert, sodass deren Reichweite des Policy-Wandels deutlich wird. Diese sind Gesetze, Verordnungen, Programme und deren Neujustierungen, sodass konkrete Politikergebnisse untersucht werden können.

2.2 Die Fallauswahl

Konzeptionelle Policy-Überlegungen I: Output und Outcome

In der vergleichenden Policy-Forschung steht oft der Policy-Outcome im Mittelpunkt, insbesondere bei Analysen mit großer Fallzahl. Dies wird überwiegend mit der Datenverfügbarkeit begründet, da Bildungs- oder Sozialausgaben zumeist bereits in handhabbarer und quantitativ aufbereiteter Form zur Verfügung stehen (Knill et al. 2010, S. 411). Damit wird von einem Quasi-Zusammenhang von Policy-Outputs und der

tatsächlichen Wirkung ausgegangen, ohne etwaige Drittvariablen genau spezifizieren zu können (Knill et al. 2010, S. 411). Knill et al. (2010) empfehlen demnach, den Blick auch auf Policy-Output in qualitativen Analysen zu richten, da Outcomes zum einen nicht alleinige Ergebnisse politischer Entscheidungen sein müssten und zum anderen diese erst zeitverzögert messbar seien. Zugleich steht das Handeln staatlicher und nichtstaatlicher Akteure im Vordergrund. Dennoch interessieren Outcome-Daten, da sie auf einen Problemdruck hinweisen können und den kontextuellen Rahmen zur Analyse bereitstellen (Obinger 2015).

Konzeptionelle Policy-Überlegungen II: Die Reichweite von Policy-Wandel

Obwohl Policy-Wandel und insbesondere dessen Zustandekommen in der Policy-Forschung einen zentralen Fokus bei Policy-Analysikerinnen und -Analytikern einnehmen, ist der Begriff nicht einheitlich definiert und wird unterschiedlich konzeptualisiert. Knill et al. (2010) nehmen in ihrem Beitrag dazu passende Differenzierungen vor. Sie gehen zum einen davon aus, dass Policy-Wandel sowohl einen Politikausbau, aber auch einen -abbau bedeuten könne. Beispielsweise können bestehende Regulierungen auf ein altes Niveau heruntergefahren werden und der Status quo ante wiederhergestellt werden, was dem Politikabbau zuzuordnen wäre. Auf der anderen Seite kann mit der Einführung einer neuen Policy auch die Regulierungsintensität erhöht werden, was einen Politikausbau bedeutet. Dennoch bildet Elektromobilitätspolitik als vergleichsweise junger Politikbereich kaum Möglichkeiten zum Politikabbau, da bisher grundsätzlich wenig Politik-Entscheidungen getroffen worden sind (Knill und Tosun 2015, S. 21).

Im Fokus dieser Arbeit steht die Reichweite von Politikveränderungen. Hall (1993) definiert diesbezüglich drei Ebenen. Policy-Wandel *erster Ordnung* impliziert die Veränderung oder Kalibrierung bestehender Instrumente. Ein Wandel *zweiter Ordnung* liegt vor, wenn die Instrumente selbst verändert werden. Werden regulative Maßnahmen wie Abgasgrenzwerte erst grundlegend eingeführt oder bestehende Förder-Instrumente durch eine unmittelbare Kaufprämie für Elektrofahrzeuge abgelöst, liegt ein solcher Wandel vor. Ein Policy-Wandel *dritter Ordnung* bezieht sich auf die Ziele und Problemdefinitionen sowie damit auf die zugrundeliegenden politischen Paradigmen. Dabei werden grundsätzliche Überzeugungen der Entscheidungsträger verändert, weshalb diese Form nur selten auftritt und komplexen Policy-Prozessen unterliegt (Hall 1993). Halls Einteilung hat in der Policy-Forschung weite Verbreitung gefunden, da sie eine

grundsätzliche Orientierung der Art des Policy-Wandels ermöglicht. Die Differenzierung ist jedoch als idealtypische Klassifizierung zu verstehen, während in der Realität vielmehr Mischformen vorhanden sind.

Die Einteilung der Reichweite des Policy-Wandels in dieser Arbeit in moderat und weitreichend basiert im Wesentlichen auf Halls Typisierung, wobei ein Wandel erster Ordnung als moderat und der zweiter sowie dritter Ordnung als weitreichend definiert wird. Wandel dritter Ordnung ist jedoch ein eher seltenes Phänomen, sodass Policy-Wandel zweiter und dritter Ordnung als weitreichender Wandel zusammengefasst werden¹¹ (Hall 1993; Wenzelburger und Zohlhörer 2015).

Es können folgende Definitionen der Reichweite von Policy-Wandel für diese Arbeit beschrieben werden:

- *Moderater Policy-Wandel*: Veränderung bereits bestehender Instrumente führt zu einer verlangsamten Transformation hin zu Elektromobilität.
- *Weitreichender Policy-Wandel*: Einführung eines neuen Policy-Instrument oder Wandel grundlegender politischer Paradigmen führt zu einer beschleunigten Transformation der Elektromobilität.

Die Fallauswahl und der Untersuchungszeitraum

Die Politik der Elektromobilität in Deutschland stellt in vielfacher Hinsicht einen besonderen Fall dar. Entsprechend der empirischen und wissenschaftlichen Relevanz, die bereits in Kapitel 1.1 beschrieben wurden, stellt die Elektrifizierung des motorisierten Individualverkehrs eine der größten Transformationen des gesamten Verkehrssektors dar (Schwedes et al. 2013a). Dieser Wandel ist mit besonderen Auswirkungen auf die deutsche Automobilindustrie verbunden, die als Schlüsselindustrie einen beträchtlichen Anteil an Wertschöpfung und Arbeitsplätzen in Deutschland hat (Jannsen 2019). Gleichzeitig steht der Verkehrssektor unter besonderer Beobachtung, da dieser hinsichtlich der CO₂-Emissionen bislang stagniert und daher einen hohen Transformationsdruck erfährt

¹¹ Eine zweite Möglichkeit liefern Sabatier und Jenkins-Smith (1999), die zwischen signifikantem (major) und marginalem (minor) Politikwandel unterscheiden. Diese Differenzierung ist allerdings eng in der Terminologie des Advocacy Coalition Frameworks zu begreifen, wobei insbesondere der Policy-Kern und sekundäre Aspekte eines Policy-Programms zu beachten sind. Die Veränderung dieser Aspekte führt schließlich entweder zu marginalem oder signifikantem Policy-Wandel. Die Einteilung von Sabatier und Jenkins-Smith (1999) wird allerdings aufgrund dieser konzeptionellen Hürden nicht in der vorliegenden Arbeit verwendet.

(Gössling und Metzler 2017). Der Politikbereich der Elektromobilität ist darüber hinaus von besonderen Policy-Charakteristika geprägt, der von verschiedenen interdisziplinären Akteuren geprägt ist. Dennoch gibt es keine genauen policy-analytischen Erkenntnisse zur Akteursstruktur sowie deren Präferenz- und Kompetenzverteilung. Darüber hinaus erscheint die Bundesrepublik bei der Umsetzung von Fördermaßnahmen im internationalen Vergleich als Nachzügler (siehe u.a. Cansino et al. 2018; FÖS 2015; ICCT 2016a). Die deutsche Elektromobilitätspolitik und deren Ausprägung der Reichweite des Policy-Wandels stellt damit empirisch und politikwissenschaftlich einen besonderen Fall für eine detaillierte Tiefenanalyse dar.

Die Arbeit wird daher als qualitative Einzelfallstudie der Elektromobilitätspolitik in Deutschland durchgeführt. Es ist darüber hinaus sinnvoll, die Fallauswahl einzuordnen und sie hinsichtlich wissenschaftlichen Mehrwerts kritisch zu überprüfen. Besonders geeignet für diese konzeptionelle Rückkopplung hat sich die Typologie von Hague et al. (1998) sowie Hague und Harrop (2013). Danach kann der innovative Charakter dieser Arbeit durch das Aufkommen der als ‚prototypisch‘ zu bezeichnendem Typologie in der Fallauswahl untermauert werden. Elektromobilitätspolitik ist demnach ein neuer Politikbereich und insofern als prototypisch zu verstehen. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Typologie, deren Kategorien als idealtypische Orientierung dienen und die in der Empirie als Mischform auftreten können.

Tabelle 1: Typen von Fallstudien nach Hague et al. (1998)

Fall-Typ	Kurzdefinition
Representative	Typisch für die Kategorie
Prototypical	Muster einer typischen Kategorie
Deviant	Abweichung einer Norm
Crucial	Test einer Theorie in den günstigsten oder ungünstigsten Umständen
Archetypal	Kategorienbildende Urform

Quelle: Eigene Darstellung nach Hague et al. (1998, S. 277)

In dieser Arbeit werden sieben Policies betrachtet. Davon haben drei eine moderate Reichweite und vier einen weitreichenden Policy-Wandel. Der Policy-Output gibt dabei ein vollständiges Bild der Elektromobilitätspolitik wieder und bietet fruchtbare

Möglichkeiten zur Analyse der Einflussfaktoren auf die Reichweite des Politikwandels. Folgende Policy-Outputs und -Reichweiten werden berücksichtigt:

- 1) Mit dem Konjunkturpaket II zur Bekämpfung der konjunkturellen Auswirkungen der Wirtschafts- und Finanzkrise 2009 initiierte die Bundesregierung ein Förderprogramm im Volumen von 500 Mio. Euro zur Unterstützung der Elektromobilität. Die Maßnahmen aus dem Konjunkturprogramm II bildeten zwar den Einstieg in die Elektromobilitätspolitik, stellte aber dennoch einen moderaten Policy-Wandel dar, da bestehende förderpolitische Policy-Instrumente wie beispielsweise Forschungsförderung auf Elektromobilität angepasst wurde (Bollmann und Töller 2018). Aus den zur Verfügung gestellten Fördermitteln wurden weitere Elektromobilitäts-Initiativen gegründet. So folgte der Nationale Entwicklungsplan Elektromobilität, in dem das prominente Ziel von einer Million zugelassener Elektrofahrzeuge bis 2020 festgehalten wurde. Außerdem wurde ein halbes Jahr später im Mai 2010 die Nationale Plattform Elektromobilität, ein Beratungsgremium der Bundesregierung überwiegend aus Industrievertretern und wissenschaftlichen Akteuren, gegründet (Schwedes et al. 2013). 2011 folgten das Regierungsprogramm Elektromobilität, das überwiegend Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen beinhaltete, und lokale Schaufensterprojekte, die ähnlich den zuvor etablierten Modellregionen Elektromobilität vor Ort erfahrbar machen sollten. Damit stieg die Bundesregierung zwar durchaus dynamisch in die Elektromobilitätspolitik ein, adaptierte allerdings bestehende Policy-Programme, sodass sich der Policy-Wandel moderater Reichweite darstellt (Bundesregierung 2009a, 2011).
- 2) Mit der europäischen Abgasregulierung, die 2009 und 2014 verabschiedet wurde und mit der ein Bonussystem (Supercredits), das insbesondere Elektrofahrzeuge bei der CO₂-Anrechnung bevorteilt, geschaffen wurde, ist ein weitreichender Policy-Wandel umgesetzt worden. Sowohl die Emissionsgrenzwerte als auch das System der Supercredits bildeten auf regulatorischer Ebene ein neues Instrument. Damit werden in dieser Arbeit die nationalen Instrumente um ein europäisches Regulierungswerkzeug ergänzt (Süddeutsche Zeitung 2013a). Die Perspektive auf die Europäische Union zu richten, ist dahingehend von Bedeutung, da die europäischen Abgas- und CO₂-Grenzwerte als indirektes Instrument Auswirkungen auf den Markthochlauf von Elektrofahrzeugen haben können. Diese werden im Verkehrssektor mit keinem oder sehr geringen CO₂-Anteilen bewertet (siehe BMU 2019b). Damit überschreitet diese

Arbeit auch den ‚methodologischen Nationalismus‘ (Beck und Grande 2010a, 2010b; Triebe 2014). Im Wesentlichen bezieht sie sich zwar auf nationale Policy-Prozesse, vernachlässigt allerdings in der konkreten Policy-Analyse nicht die europäische Rahmengesetzgebung zur CO₂-Regulierung. Konkret wird mittels eines Bottom-up-Ansatzes die Beeinflussung durch deutsche Policy-Akteure auf die EU-Verordnung genauer betrachtet.

- 3) Mit dem Elektromobilitätsgesetz 2015 wurde schließlich genau definiert, welche Kriterien ein Elektrofahrzeug in Deutschland erfüllen muss, um als fördergerecht eingestuft zu werden. Darüber hinaus wurden Fahr- und Parkbevorrechtigungen geschaffen (§ 5 Abs. 2 EmoG 2015). Das Gesetz bleibt damit in einem überschaubaren Rahmen und justiert bestehende Bevorteilungen um, wie sie beispielsweise für Krankenwagen oder Taxen bestehen. Das Elektromobilitätsgesetz bildet damit einen moderaten Policy-Wandel.
- 4) Ein Jahr später folgt im Jahr 2016 der Umweltbonus für Elektrofahrzeuge, wodurch der Absatz von E-Fahrzeugen durch eine staatliche Subvention gesteigert werden sollte (Bollmann und Töller 2018; Gnann et al. 2018). Damit ist ein vergleichsweise neues Instrument in die Elektromobilitätspolitik eingeführt worden, das aufgrund der für die Elektromobilitätspolitik neuartigen direkten monetären Kaufanreize und des direkten Markteingriffs einen weitreichenden Policy-Wandel darstellt sowie das bis dato gültige Förderregime aus Forschungs- und Entwicklungsförderung ergänzte.
- 5) Im Jahr 2017 wurde zudem das sogenannte Carsharinggesetz umgesetzt. In diesem ist eine deutliche Bevorteilung von Elektrofahrzeugen beim Aufstellen von Carsharing-Stationen vorgesehen. Auch hier wurden im Wesentlichen bekannte Policy-Instrumente, wie Parkraumbewerchtigungen sowie Parkgebühren-Erlasse, umgesetzt. Elektrofahrzeugen wurde im Gesetz eine privilegierte Rolle zugewiesen, damit dessen beabsichtigte Klimawirkung adressiert werden konnte. Dennoch wurden bestehende Instrumente der Parkraumbewirtschaftung justiert sowie direkte Verweise zum Elektromobilitätsgesetz hergestellt, sodass ein Wandel erster Ordnung und damit ein Policy-Wandel moderater Reichweite besteht (Brenner 2017).
- 6) Im Jahr 2019 folgte schließlich mit dem Klimaschutzgesetz ein weitreichender Policy-Wandel. Teil des Klimaschutzgesetz bildete das Klimaschutzprogramm der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050, das ein detailliertes und weitreichendes Programm mit Maßnahmen für die Sektoren Energie, Gebäude,

Industrie, Landwirtschaft und Verkehr darstellte. Für den Verkehrssektor bildet die Transformation der Pkw-Bestandsflotte auf den batterieelektrischen Antrieb einen wesentlichen Baustein zur Erreichung der Klimaziele. Entsprechend hat die Bundesregierung bis zu zehn Millionen Elektrofahrzeuge im Jahr 2030 als Ziel gesetzt, das sie mit zahlreichen konkreten Maßnahmen zu erreichen versucht. Diese sind unter anderem eine Erhöhung und Verlängerung der Kaufprämie, steuerrechtliche Vorteile für privat genutzte Elektrofahrzeuge, eine Halbierung des geldwerten Vorteils bei der Dienstwagenbesteuerung, sodass die zu zahlende Steuerbelastung aus dem geldwerten Vorteil des Dienstwagens ebenfalls halbiert wird, sowie eine Anpassung der CO₂-Grenzwerte auf europäischer Ebene. Mit dem Klimaschutzgesetz 2019 wurde ein bedeutender Schritt zur endgültigen Etablierung der Elektromobilität gesetzt. Die Technologie erfuhr im Klimaschutzgesetz und den ihm angeschlossenen Förderprogramme der Bundesregierung eine herausgehobene Problemlösungszuschreibung. Gleichzeitig erhielten alternative Kraftstoffe für verbrennungsmotorische Fahrzeuge oder Effizienzbestrebungen von Verbrennern eine untergeordnete Rolle (Bundesregierung 2019c, S. 76). Es kann daher dahingehend argumentiert werden, dass mit dem Klimaschutzgesetz von 2019 das bis dato gültige Verbrenner-Paradigma an Bedeutung verlor, während der Elektromobilitätspfad deutlich gefördert wurde. Diese Policy kann daher als Policy-Wandel dritter Ordnung eingestuft werden, da sie bestehende (Verbrenner-)Paradigmen bei den zentralen Akteuren aufzulösen scheint.¹²

- 7) Kurze Zeit darauf beginnt ab März 2020 in Deutschland die Phase der Corona-Politik, mit der nicht nur das Infektionsgeschehen eingedämmt, sondern auch den konjunkturellen Einbrüchen begegnet werden soll. Dabei geriet die E-Auto-Förderung jedoch in Konkurrenz mit einer der konventionellen Antriebe, an deren Ende klassische Verbrenner-Fahrzeuge ohne gesonderte Prämie standen und gleichzeitig die Kaufprämien für Elektrofahrzeuge stark erweitert wurden. Nach der Entscheidung des Konjunkturpaketes vom Juni 2020 folgte im November desselben Jahres die

¹² Obwohl das Bundesverfassungsgericht in seinem Urteil vom 24. März 2021 erklärte, dass die Klimabemühungen der Bundesregierung aus dem Klimaschutzgesetz nicht ambitioniert genug seien, stellt dies keine Minderung der offensiven Förderung der Elektromobilität dar. Vielmehr kann argumentiert werden, dass das Klimaschutzgesetz 2019 den Grundstein für weitere verkehrsbezogene Emissionsreduktionsbemühungen mittels Elektromobilität gelegt hat, was sich in der Novellierung des Klimaschutzgesetzes vom Mai 2021 widerspiegelt (BMU 2021b).

Ausweitung dieses Bonus bis 2025. Damit wurde schließlich Elektromobilität als Hauptlösung der Klimaproblematik im Verkehrssektor manifestiert, sodass ein weitreichender Policy-Wandel identifiziert werden kann (Dorn et al. 2020).

Die Entwicklung der Elektromobilitätspolitik und der Problemlösungszuschreibung von Elektromobilität hat damit zwischen 2009 und 2020 einen erklärungsbedürftigen Verlauf genommen.¹³ In Tabelle 2 werden die Auswahl der zu untersuchenden Sub-Cases sowie die Einteilung der Reichweite des Policy-Wandels überblicksartig dargestellt.

Tabelle 2: Policy-Entwicklung der Elektromobilitätspolitik zwischen 2009 und 2020

Moderater Policy-Wandel		Weitreichender Policy-Wandel	
Jahr	Policy-Output	Jahr	Policy-Output
2009–2011	Konjunkturpaket II und Strategiepapiere	2009+2014	Europäische CO ₂ -Flottenregulierung und Supercredits
2015	Elektromobilitätsgesetz	2016	Umweltbonus für Elektrofahrzeuge
2017	Carsharinggesetz	2019	Klimaschutzgesetz
		2020	Corona-Konjunkturpaket

Quelle: Eigene Darstellung

2.3 Die Prozessanalyse als Methode

Für die qualitative Analyse im Rahmen einer Einzelfallanalyse mit komplexen Kausalzusammenhängen bietet sich die Prozessanalyse als Untersuchungsmethode an, bei der zahlreiche empirische Beobachtungen von einem oder mehreren Fällen als mögliche Implikationen theoretischer Kausalmechanismen verstanden werden (George und Bennett 2005). Mit diesen werden dabei Prozesse beschrieben und es wird die Möglichkeit gegeben, Zusammenhänge zwischen theoretisch abgeleiteten Erwartungen und dem zu

¹³ Demnach ist auch zu erkennen, dass es keine Phase der Stagnation gibt. Das Output-Geschehen der Elektromobilitätspolitik zeichnet sich vielmehr durch eine beständige Entwicklung moderaten und weitreichenden Policy-Wandels aus, sodass Phasen der Stagnation nicht zu erkennen sind. Zwar bewirken Entscheidungen moderater Reichweite eine Verlangsamung der Elektromobilitätsdynamik, allerdings keine Stagnation oder eine Abkehr vom Elektromobilitätspfad.

untersuchenden Phänomen herzustellen. Dabei können durch die Rekonstruktion des Policy-Prozesses Kausalmechanismen plausibel nachgewiesen werden (Blatter et al. 2018, S. 241). Die Prozessanalyse eignet sich deshalb für die Nachbildung der Policy-Prozesse der Elektromobilitätspolitik sowie das Auffinden der Determinanten, die die Reichweiten des Policy-Wandels beeinflussen und insbesondere die Varianz erklären (Starke 2015).

Für das hypothesengeleitete Forschungsdesign dieser Arbeit bietet sich die *Systematic Process Analysis* von Peter Hall (2008) an. Diese ermöglicht ein strukturiertes methodologisches Vorgehen, bei dem der Forschungsprozess in vier Stufen unterteilt wird. In der ersten Stufe, der *Theory Formation*, werden die Theorien ausgewählt und hinsichtlich ihrer Anwendung auf das zu untersuchende Phänomen der Elektromobilitätspolitik erläutert. In der zweiten Phase, der *Deriving Predictions*, werden Hypothesen aus den ausgewählten Theorien abgeleitet. Entscheidend dabei ist, diese passgenau auf das Forschungsziel und die Fragestellungen zu kanalisieren, sodass die nachfolgenden prozessanalytischen Forschungsphasen weder in eine nicht beabsichtigte Richtung gehen noch den Blickwinkel zu sehr einengen. *Making Observations* bezeichnet den Prozess der detaillierten Erhebung und Beschreibung wesentlicher empirischer Beobachtungen, bevor mit *Drawing Conclusions* die letzte Phase beginnt. Dabei werden die erhobenen empirischen Daten mit den zuvor abgeleiteten Hypothesen verglichen und der Hypothesentest als zentrale empirische Analyse durchgeführt. Anschließend folgt die Ergebnisdiskussion, bei der zentrale Schlussfolgerungen der Analyse erörtert werden (Hall 2008).

Die Prozessanalyse ist dabei zunächst grundlegend deduktiv ausgerichtet. Es wird nach Übereinstimmungen zwischen formulierten Hypothesen aus der Theorie und empirischen Beobachtungen gesucht. Des Weiteren werden Erklärungen für ein bestimmtes Ergebnis, also für die abhängige Variable, auf Basis eines breiten Spektrums an einflussnehmenden Variablen abgeleitet (Muno 2009).

Die theorie- und hypothesengeleitete deduktive Analysemethode kann schließlich durch induktive Elemente ergänzt werden, indem solche Faktoren gemessen werden, die zunächst nicht im theoretischen Modell enthalten waren, im Rahmen der Prozessanalyse aber dennoch als Einflussfaktoren identifiziert werden konnten (George und Bennett 2005). Insofern ergänzt sich die Prozessanalyse stark mit der prototypischen Fallauswahl in dieser Arbeit, da sie auf Basis bestehender Modelle die abhängige Variable deduktiv untersuchen

wird und komplexe Muster des jungen Politikbereichs Elektromobilität durch Induktion von noch nicht erwartbaren kausalen Zusammenhängen ergänzen kann, aber nicht muss (Starke 2015). Ein weiterer besonderer Vorteil der Prozessanalyse ist die Aufnahme eines temporären Faktors: Es wird geprüft, inwiefern sich Akteursverhalten und -präferenzen im Laufe der Zeit verändern (Hall 2008).

2.4 Datengrundlage sowie Datenerhebung und -auswertung

Prozessanalysen bieten den Vorteil, eine diverse und vielfältige Form von Informationen in verschiedenen Aggregatzuständen und Zeiteinheiten aufzunehmen sowie zu verarbeiten. Mit der Systematic Process Analysis wird nach Kausalität gesucht, obwohl diese zuerst nicht nachweisbar ist. Vielmehr bietet ein breiter Fundus an Datenmaterial zu Akteuren und deren Positionen, Präferenzen, Ressourcen sowie zu zentralen historischen Pfaden und verändernden Ereignissen und zu strukturellen Daten des Policy-Bereiches die Grundlage, aus der Prozesse analysiert werden können und Kausalität ermittelt werden kann (Starke 2015). Hinsichtlich des Datenformats bietet die Prozessanalyse große Offenheit. Der Grad der Standardisierung, das Skalenniveau, Primär- oder Sekundärquellen sowie der Quellenzugang können variieren (George und Bennett 2005). Auswahl, Nutzung und Analyse der Daten sind anders als in standardisierten quantitativen Verfahren weniger offensichtlich systematisch, sodass die enge Verknüpfung und die stete Rückkopplung an die Theorie sowie die abgeleiteten Hypothesen besonders hohe Bedeutung erfahren und der qualitativen Analyse systematische Schlussfolgerungen erlauben (Gerring 2006).

In der vorliegenden Arbeit wurden diese Vorteile der Prozessanalyse genutzt, indem ein breiter Fundus an Primärdaten und Sekundärliteratur erhoben wurde. Zunächst ist aus dem großen interdisziplinären Feld der Sekundärliteratur im Bereich Verkehr und Mobilität passende Literatur auszuwählen. Dabei ist eine Datengrundlage hinsichtlich allgemeiner Studien zu benachbarten Politikfeldern wie Verkehr, Wirtschaft und Umwelt vorhanden und kann Hilfe bei der Hypothesenformulierung geben (siehe Kap. 1.3 *Forschungsstand*; (Bandelow und Kundolf 2018; Schwedes 2019).

Konkrete Sekundärliteratur zur Elektromobilitätspolitik liegt bisher kaum vor, sodass der Großteil der Datengrundlage aus Primärquellen besteht. Diese sind zumeist über eine Desktoprecherche öffentlich zugänglich. Die Quellen wurden entlang aller Akteursgruppen

erhoben. Dazu zählen Wahlprogramme, Pressemitteilungen und Positionspapiere der Parteien, Gesetzestexte, Plenarprotokolle, Ausschussprotokolle vom Deutschen Bundestag und Bundesrat sowie Pressemitteilungen und Strategiepapiere der Ministerien. Von wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Interessengruppen wurden zahlreiche Pressemitteilungen, Positionspapiere, Ausschussbeiträge, Offene Briefe sowie in Auftrag gegebene Gutachten und Studien erhoben und ausgewertet. Weitere Dokumente für eine lückenlose Aufschlüsselung des Policy-Prozesses im Sinn einer umfassenden Prozessanalyse haben überregionale Tages- und Wochenzeitungen geliefert. Im Fokus der Auswahl stehen die Frankfurter Allgemeine Zeitung, die Frankfurter Rundschau, der Tagesspiegel, das Handelsblatt, die Süddeutsche Zeitung und die Zeit. Die Online-Archive dieser Zeitungen ermöglichten ein schnelles Sichten potenzieller Artikel. Für ein strukturiertes Vorgehen bei der Datenerhebung wurden konkrete Stichwörter wie „Regierungsprogramm Elektromobilität“, „CO₂-Abgasregulierung“, „Elektromobilitätsgesetz“, „Umweltbonus“, „Carsharinggesetz“, „Klimaschutzgesetz“ oder „Corona-Konjunkturpaket“ verwendet. Im Rahmen weiterführender Recherchen wurden außerdem die *Wiso*-Zeitschriften- und die Pressedatenbank verwendet.

Für die Darstellung sozioökonomischer Kontextfaktoren zur Wertschöpfungsleistung der Automobilindustrie sowie beispielsweise zu den Zulassungszahlen von Elektrofahrzeugen und weiteren Pkw wurden quantitative Daten vom Kraftfahrtbundesamt sowie zumeist außeruniversitären Forschungseinrichtungen hinzugezogen. Klimadaten zum Verkehrssektor liefert das Bundesumweltamt. Selbst durchgeführte Interviews erwiesen sich hingegen als unbrauchbarer Quellenversuch. Vielmehr wurden die meisten Anfragen mit Verweisen auf die Pressemitteilung von verschiedenen Akteursgruppen abgelehnt (siehe Kap. 7.4 *Diskussion der Theorie- und Methodenauswahl*).¹⁴

Insgesamt basiert die Arbeit damit auf einem breiten Fundus an Primärquellen verschiedener Disziplinen und Ursprünge. Die angestrebte Schließung der vorhandenen Forschungslücke machte eine vollständige Recherche von Primär- und Zeitungsquellen notwendig. Es steht daher eine breite Datengrundlage für eine fundierte und umfassende Analyse der Einflussfaktoren auf die Elektromobilitätspolitik zur Verfügung.

¹⁴ Hintergrund dürfte die hohe Aktualität der untersuchten Fälle beziehungsweise deren anhaltende Wirkung sein. Die Ablehnung war bei solchen Akteuren besonders hoch, denen in der Policy-Analyse einen besonders hohen Einfluss auf die Policy zugewiesen werden konnte.

3. Theoretischer Analyserahmen

Die Reichweite eines Policy-Wandels gehört zu den vielfach untersuchten Forschungsbereichen der Policy-Forschung. Dabei wird danach gefragt, welche Faktoren diese determinieren. Es werden im folgenden Abschnitt theoretische Grundlagen zur Politik von Wandel und Reformen dargelegt. Darüber hinaus wird die Übertragung dieser übergeordneten theoretischen Annahmen auf die Elektromobilitätspolitik erläutert und anschließend der theoretische Rahmen der Arbeit abgeleitet. Dieser stellt eine adaptierte Form der *Heidelberger Schule der Staatstätigkeitsforschung* dar, sodass im Anschluss einzelne Theorien vorgestellt und Hypothesen erarbeitet werden können. Zuletzt wird noch erläutert, welche einschlägigen Theorien der Policy-Forschung nicht Gegenstand dieser Arbeit sein werden.

3.1 Herleitung des theoretischen Gerüsts

Die Reichweite von Policy-Wandel ist ein zentrales Untersuchungsphänomen der Policy-Forschung. Dazu haben sich zahlreiche politikwissenschaftliche Arbeiten mit konkreten Analysen einzelner Politikfelder etabliert (siehe z. B. Schmidt 1982; Tosun 2013). Darüber hinaus gibt es Studien, die eine Makroperspektive einnehmen und für die Bundesrepublik eine hohe Anfälligkeit für Reformblockaden und inkrementellen Wandel attestieren (siehe u.a. Merkel 2007). Als verantwortlich für diese starke Ausprägung von Policy-Kontinuität sieht Tsebelis (1995) die Vielzahl einflussnehmender Vetospieler, deren Vetoposition weitreichende Veränderungen erschwert. Auch das Zusammenspiel unterschiedlicher Mehrheitsverhältnisse in Bundestag und Bundesrat kann eine Blockade-Situation bei zustimmungspflichtigen Gesetzen verursachen, sodass sich die verschiedenen Parteien auf den kleinsten gemeinsamen Nenner einigen müssen. Dieser sogenannte „grand coalition state“ (Schmidt 1996a) reduziert den Handlungsrahmen einer Bundesregierung und führt eher zu inkrementellem Wandel. Eine ähnliche Einordnung der Reformfähigkeit der Bundesrepublik sehen auch Katzenstein (1987), Scharpf (1977) und Wagschal (2009). Auf der anderen Seite zeichnet sich die deutsche Politik durch eine Nähe zu wertschöpfenden Industrien wie der Automobil- und Chemieindustrie oder dem verarbeitenden Gewerbe insgesamt aus. Protegierende Entscheidungen können dann zügig und mit großen finanziellen Ressourcen verabschiedet werden, wenn die getroffenen

Policy-Entscheidungen solche Industrien vor wirtschaftlichen Krisen schützen (Kagawa et al. 2013; Läufer 2009).

Inwieweit sich die Elektromobilitätspolitik als besonders stabil oder reformfreudig kennzeichnet, ist aufgrund des Forschungsdesiderates und der vergleichsweise jungen Marktetablierung von Elektromobilität noch nicht untersucht worden, sodass es eines breiten theoretischen Rahmens für die Analyse der Einflussfaktoren auf Policy-Wandel bedarf. Dazu wird auf einen bewährten Theorierahmen der Policy-Forschung, die sogenannte *Heidelberger Schule der Staatstätigkeitsforschung*, zurückgegriffen (Schmidt 1993; Schmidt et al. 2007a). Dieses Theoriemodell bietet sich im Besonderen an, da es eine umfassende Analyse der Determinanten der Politik der Elektromobilität ermöglicht und gleichzeitig offen für theoretische Adaptionen im Sinne des Erkenntnisinteresses ist. Die einzelnen Theorien dieser Schule sind die Parteiendifferenz-, die Machtressourcen-, die politisch-institutionalistische, die sozioökonomische und die Pfadabhängigkeitstheorie sowie die Internationale Hypothese. Diese Ansätze können in Kombination eine hohe Erklärungskraft entwickeln und sind offen für Erweiterungen oder Streichungen, sofern sie hinsichtlich des Erkenntnisinteresses zielführende Ergänzungen darstellen (Zohnhöfer 2013).

So ist es für das Feld der Elektromobilität, das vorwiegend Endverbraucherinnen und -verbraucher adressiert, daher von Vorteil, deren Einstellungen und Präferenzen in die Policy-Analyse einfließen zu lassen (siehe Rammert 2016).

Die Pfadabhängigkeitstheorie erscheint wiederum angesichts des prototypischen Falls der Elektromobilitätspolitik geringere Analysemöglichkeiten zum Einfluss vergangener nationaler¹⁵ und europäischer¹⁶ Politikentscheidungen auf die Policy-Outputs zu bieten. Grundsätzlich ist es weniger das Ziel, einen restringierenden Einfluss vergangener Politikentscheidungen auf die Elektromobilitätspolitik zu betrachten, sondern solche

¹⁵ Beispiele für nationale Entscheidungen, die eine mögliche Pfadabhängigkeit auslösen könnten: Einkommensteuergesetz (Entfernungspauschale), Energiesteuergesetz, Bundes-Immissionsschutzgesetz, Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung, Energiewirtschaftsgesetz, Fahrerlaubnis-Verordnung, Fahrzeugzulassungs-Verordnung, Mess- und Eichgesetz, Messstellenbetriebsgesetz, Niederspannungsanschlussverordnung, Straßenverkehrsgesetz, Stromsteuergesetz und Wohnungseigentumsgesetz.

¹⁶ Beispiele für europäische Entscheidungen, die eine mögliche Pfadabhängigkeit auslösen könnten: AFI-Richtlinie – Richtlinie 2014/94/EG (Alternative Fuel Infrastructure), Erneuerbare-Energien-Richtlinie – Richtlinie 2009/28/EG, Gebäudeenergieeffizienz-Richtlinie – Richtlinie 2010/31/EU, Kraftfahrzeug-Genehmigungs-Verordnung – Verordnung 2018/858/EU, Luftqualitäts-Richtlinie – Richtlinie 2008/50/EG, Saubere-Straßenfahrzeuge-Richtlinie – Richtlinie 2009/33/EG

Faktoren herauszustellen, die moderaten oder weitreichenden Policy-Wandel begünstigt haben.

Demnach erscheint es sinnvoller, auf eine gesonderte theoretische Isolierung der Pfadabhängigkeitstheorie zu verzichten, wobei auch hier die Prozessanalyse Möglichkeit für zuvor theoretisch nicht abgeleitete Phänomene bietet und diese in der konkreten Deskription sowie Analyse darstellen kann. (siehe dazu u.a. Arthur 1989; Beyer 2005).

Andere Theorien werden je nach Aussagekraft für die Untersuchung unterschiedlich gewichtet, sodass eine zielgerichtete Prozessanalyse mit einem breiten Fundus an Theorien, aus denen mögliche Einflussfaktoren, die als unabhängige Variablen oder Kontextfaktoren betrachtet werden, durchgeführt werden kann.

In der Analyse wird daher entsprechend der kausalen Nähe der Theorien zum Untersuchungsgegenstand zwischen Kontextfaktoren und Akteursvariablen differenziert. Erstere bilden die sozioökonomische Theorie, die Internationale Hypothese sowie die soziokulturellen Faktoren. Diese Faktoren sind den Akteursvariablen vorgelagert, da sie von diesen im Policy-Prozess in konkrete Entscheidungen übersetzt werden müssen (Obinger 2015; Wenzelburger und Zohlnhöfer 2015). Sie werden daher auch vor den Akteursfaktoren beschrieben, die sich aus der Parteiendifferenz-, der Machtressourcen- und der politisch-institutionalistischen Theorie zusammensetzen. Zur Operationalisierung werden diese Konzepte in verschiedene Theorieansätze heruntergebrochen, sodass eine strukturierte und handhabbare Analyse der Einflussfaktoren auf die Reichweite von Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik umgesetzt werden kann. Dabei werden nicht alle aus der Theorie abgeleiteten potenziellen Einflussfaktoren in gleicher Weise dargestellt, sondern entsprechend ihres Einflusses auf die abhängige Variable.

In Abbildung 2 werden der Theorierahmen und das Vorgehen der Analyse zusammenfassend dargestellt.

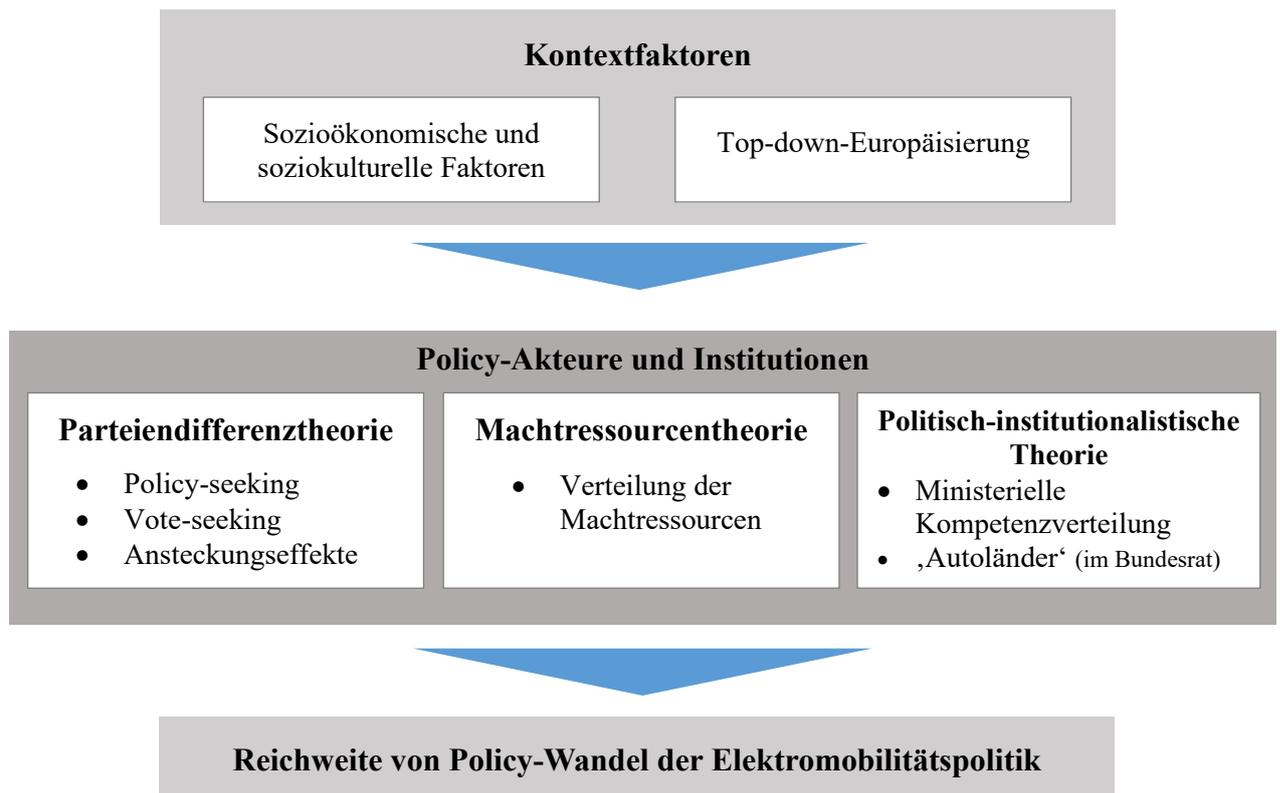


Abbildung 2: Theoretischer Analyserahmen: Adaptiertes Modell der Heidelberger Schule der Staatstätigkeitsforschung

Quelle: Eigene Darstellung nach Wenzelburger/Zohlhörer (2015, S. 29)

Im Folgenden werden die einzelnen theoretischen Ansätze vorgestellt und ihre Eignung zur Beantwortung der zentralen Fragestellungen und zur Erreichung der Ziele dieser Arbeit erläutert. Damit startet nun die Phase der *Deriving Predictions* der Systematic Process Analysis.

3.2 Kontextfaktoren

Die Kontextfaktoren des theoretischen Modells bestehen aus der sozioökonomischen Theorie, soziokulturellen Faktoren sowie der Internationalen Hypothese beziehungsweise der Top-down-Europäisierung, die sich durch eine größere kausale Distanz zum Untersuchungsgegenstand auszeichnen. Sie werden durch spezifische Policy-Akteure in konkrete Policy-Entscheidungen übersetzt. Für diese Kontextfaktoren werden keine theoretisch abgeleiteten Hypothesen gebildet, da zum einen der Fokus dieser Arbeit auf dem Akteurs- und Institutionenhandeln liegt und zum anderen sich die qualitative

Prozessanalyse insbesondere zur Untersuchung kollektiver sowie individueller Akteure und Institutionen anbietet. Kontextfaktoren werden demnach, entsprechend ihrer kausalen Distanz zum Untersuchungsgegenstand, der Deskription des Policy-Prozesses vorgelagert beschrieben, sodass in der Policy-Analyse sowohl Akteurs- als auch Kontextfaktoren integrativ beleuchtet werden können. Die Hypothesen orientieren sich am theoretisch zu erwartenden Akteurshandeln, sodass für die Kontextfaktoren keine gesonderten Annahmen abgeleitet werden. Aufgrund des indirekten Einflusses dieser Faktoren auf die Policy-Outputs bewirken Kontextfaktoren vielmehr Problemlagen und Handlungsdruck, die in der hypothesengeleiteten Analyse schließlich aufgenommen werden. Durch deren vorgelagerte Beschreibung und deren Übersetzung durch Policy-Akteure im Policy-Prozess erhalten Kontextfaktoren jedoch eine ebenso große Aufmerksamkeit bei der Analyse wie Akteursfaktoren (Wenzelburger und Zohlhöfer 2015, S. 29).

3.2.1 Sozioökonomische Theorie: Ökonomische und soziokulturelle Faktoren

Gemäß der sozioökonomischen Theorie, auch funktionalistische Theorie genannt, ist eine politische Entscheidung als Antwort auf eine soziale, wirtschaftliche und technologische Entwicklung, mit der eine Gesellschaft konfrontiert ist, zu verstehen (Schmidt und Ostheim 2007b, S. 29 f.).

Die Entstehung dieser Theorie geht insbesondere auf die tiefgreifenden wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen ausgelöst durch die industrielle Revolution des späten 19. Jahrhunderts zurück. Demnach stehen sozioökonomische Modernisierungsprozesse sowie kausale Verschiebungen in der Sozial- und Familienstruktur in engen Zusammenhängen. Insbesondere die Stellung von Familien als soziale Sicherung erodierte mit wachsender industrieller Dynamik zunehmend, sodass erste Formen der staatlichen Sozialversicherung entwickelt wurden (Obinger 2015). Gemäß dieser Theorie vollzieht sich Policy-Gestaltung als Reaktion auf einen sozioökonomischen Problemdruck und gleichzeitig bietet die wirtschaftliche Entwicklung sowohl Handlungschancen als auch -restriktionen für staatliches Handeln. So ermöglichen wirtschaftliche Dynamiken und die damit verbundenen steuerlichen Einnahmen sowohl politische Gestaltungsmöglichkeiten als auch Handlungsrestriktionen in ökonomischen Rezessionsphasen durch Mindereinnahmen (Schmidt und Ostheim 2007b). Diese können wiederum einen solchen Problemdruck

auslösen, dass weitreichende Reformen beispielsweise auf dem Arbeitsmarkt umgesetzt werden (Schmidt und Ostheim 2007b).

Im Zentrum der sozioökonomischen Theorie stehen daher nach Schmidt und Ostheim (2007) bedarfs- und ressourcenbasierte Erklärungen von Policies. Insofern sind funktionalistische Ansätze überwiegend auf sozial-, finanz- und wirtschaftspolitische Problemlagen angewendet worden (siehe u.a. Wilensky 1985; Castles 2007; Wolf und Zohlnhöfer 2009). Hinsichtlich der Übertragung auf Elektromobilität hat der technologische Fortschritt einen funktionalen Effekt auf Staatstätigkeit. Demnach spielen technologische Anpassungsprozesse in entwickelten Industrieländern für politische Entscheidungsträger eine wesentliche Rolle, da der technologische Wandel regulative technologische Rahmenbedingungen erfordert oder nationale Volkswirtschaften durch förderpolitische Maßnahmen angereizt werden sollen (Wilensky 2003, S. 3).

Im Hinblick auf den Technologiestandort Deutschland erhält die Automobilindustrie von politischen Entscheidungsträgern aufgrund bedeutender Arbeitsplatz- und Wertschöpfungsanteile an der Gesamtwirtschaftsleistung eine hohe Aufmerksamkeit. Sozioökonomische Faktoren können sich daher im Besonderen auf wettbewerbliche und ökonomische Rahmenbedingungen wie das Modellangebot von Elektrofahrzeugen, die E-Fahrzeug-Zulassungszahlen sowie die durch die Antriebselektifizierung induzierten Arbeitplatzeffekte fokussieren (Bandelow und Kundolf 2018).

In diesem Rahmen können auch internationale wettbewerbliche und politische Faktoren aufgenommen werden. Beispielsweise stellen China und Norwegen bedeutende Akteure im Elektromobilitätsmarkt dar, sodass dort getroffene Markt- und Politikentscheidungen einen Einfluss auf den deutschen Policy-Prozess haben können. Allerdings ist es nicht Ziel dieser Arbeit, gesonderte diffusionstheoretische Ableitungen zu ziehen, sondern internationale wettbewerbliche Faktoren für die deutsche Elektromobilitätspolitik aufzunehmen (Brunnengräber und Haas 2020).

Sozioökonomische Kontextfaktoren haben eine größere Distanz zum Untersuchungsgegenstand als dies Policy-Akteure und Institutionen haben. Sie werden von Ihnen aufgenommen und in nationale Politikentscheidungen übersetzt. Sozioökonomische Kontextfaktoren werden aus diesem Grund nicht unmittelbar über Hypothesen theoretisch abgeleitet, allerdings detailliert vor der Prozessanalyse beschrieben, sodass sie Einzug in die zentrale Analyse der Policy-Akteure und Institutionen finden (Wenzelburger und Zohlnhöfer 2015, S. 29).

An diesen sozioökonomischen Ansätzen anknüpfend stehen *soziokulturelle Faktoren*, die weniger auf ökonomische und technologische Kontextfaktoren abzielen, sondern vielmehr einen kulturalistischen und soziologischen Hintergrund aufweisen (Wurster 2010, S. 36). Für den Bereich der Elektromobilitätspolitik erscheint die Erfassung gesellschaftlicher Einstellungen aufgrund der Alltagsbedeutung von Mobilität als notwendig. Das Automobil erfährt darüber hinaus in Deutschland eine hohe kulturelle Zuweisung, die über das rationale Nutzen eines Verkehrsmittels hinausgeht (Hellmann 2005, 2011).

Welzel (2013) sowie Welzel und Deutsch (2011) erkennen darüber hinaus einen Zusammenhang zwischen emanzipatorischen Werten in der Gesellschaft, dem Auftreten von Klimaprotesten und den Auswirkungen auf konkrete Politikveränderungen. Insbesondere die Klimaproteste des Jahres 2019 unterstreichen Welzels und Deutschs Arbeiten.

Sozioökonomische und soziokulturelle Kontextfaktoren können demnach die technologischen, ökonomischen sowie kulturellen Rahmenbedingungen der Elektromobilitätspolitik erfassen und sowohl einen Handlungsdruck als auch Beharrungskräfte bei den Policy-Akteuren erzeugen (Obinger 2015).

3.2.2 Die internationale Perspektive: Top-down-Europäisierung

Vertreter der Internationalen Hypothese sehen Staatstätigkeit nicht ausschließlich als nationale politische Auseinandersetzung, sondern implementieren inter- und transnationale Konstellationen. Demnach sorgen transnationale Handels- und Finanzbeziehungen sowie die europäische Integration für einen zunehmenden Einfluss internationaler Kontextfaktoren auf nationales Policy-Handeln und -Output (Ostheim 2007).

Die Globalisierung spielt für die Internationale Hypothese eine zentrale Rolle und kann hinsichtlich des Einflusses auf nationale Policies in zwei Theoriestränge aufgeteilt werden. Auf der einen Seite entsteht gemäß der Kompensationsthese eine Steigerung der Staatsausgaben und staatlicher Aktivitäten als Konsequenz von ökonomischen Unsicherheiten der Globalisierung (Cameron 1978). Auf der anderen Seite kommt es gemäß der Effizienzthese aufgrund internationalen Wettbewerbsdrucks zu einem Zurückfahren öffentlicher Ausgaben, um im internationalen Steuerwettbewerb und Unternehmens-Standortsicherungen konkurrenzfähig zu bleiben (Scharpf 2000). Eine

Stärke dieses Theorieansatzes ist, dass er internationale Rahmenbedingungen in nationales Policy-Handeln einbeziehen kann. Eine Schwäche liegt in der sozial- und finanzpolitischen Fokussierung dieses Theoriestrangs.

Für den Untersuchungsgegenstand der Elektromobilitätspolitik ist allerdings die *Europäisierung* von größerer Bedeutung. Demnach nimmt dieser Theorieansatz der Internationalen Hypothese einen Zusammenhang zwischen Entscheidungen der Europäischen Union und der nationalen Politikgestaltung an. Dabei wirkt die europäische Integration als Prozess aus formellen und informellen Regeln mit teilweise weitreichenden Eingriffen in nationale Politikgestaltung (Radaelli 2003).

Internationale Einflüsse gelten daher insbesondere für den technologie- und klimabezogenen Politikbereich der Elektromobilität. Dieser ist durch vielfache Wertschöpfungsnetzwerke in einen europäischen und internationalen Markt eingebunden, sodass dortige Rahmenbedingungen von nationalen Policy-Akteuren aufgenommen werden. Insbesondere die Europäische Union kann durch die CO₂-Abgasregulierung von Verbrennungsmotoren einen unmittelbaren Einfluss auf das Verhalten elektromobilitätspolitischer Akteure nehmen¹⁷ (Ostheim 2007).

Europäische Richtlinien und Rahmenbedingungen können demnach eine Auswirkung auf nationales Politikhandeln haben. In dieser Arbeit werden dort, wo es notwendig ist, Faktoren der Top-down-Europäisierung beschrieben. Die Analyse der CO₂-Flottenregulierung der Europäischen Union wird als gesonderter Sub-Case als Bottom-up-Ansatz behandelt (siehe Kap. 5.2 *Europäische CO₂-Regulierung und Supercredits für Elektrofahrzeuge 2009 und 2014*) (Börzel und Panke 2015). Für die vorliegende Arbeit ist daher die Unterscheidung zwischen dem Top-down-Einfluss der EU, der sich in verkehrsspezifischen oder klimapolitischen Verordnungen und Zielsetzungen manifestiert sowie von nationalen Policy-Akteuren in nationales Recht übersetzt werden muss, und dem Bottom-up-Einfluss bedeutend. Erster wird als Kontextfaktor in diese Arbeit integriert. Mit einer Bottom-up-Perspektive wird der Einfluss deutscher Elektromobilitätspolitik auf das europäische System der CO₂-Regulierung des Pkw-Verkehrs sowie der Supercredits für Elektrofahrzeuge analysiert. Die Bottom-up-Perspektive wird als eigener Subcase in die Gesamtanalyse integriert, um ein vollständiges Bild der deutschen Elektromobilitätspolitik

¹⁷ Bestimmte Kaufanreize und Konjunkturmaßnahmen bedürfen als Eingriff in nationale Marktprozesse der Zustimmung der Europäischen Kommission.

zu erlangen. Dadurch kann das Problem gelöst werden, dass das Erkenntnisinteresse dieser Arbeit auf nationale Elektromobilitätspolitik fokussiert ist, gleichzeitig die europäische Pkw-Flottenregulierung und Supercredits Teil der deutschen Elektromobilitätspolitik darstellen.

3.3 Akteurs- und institutionenzentrierte Faktoren

In den folgenden Abschnitten werden akteurs- und institutionenzentrierte Einflussfaktoren auf die Elektromobilitätspolitik vorgestellt. Aus den Akteurs- und Institutionentheorien werden schließlich Hypothesen abgeleitet, sodass nun innerhalb der Phase des *Deriving Predictions* der Systematic Process Analysis die Hypothesenformulierung folgt. Dabei wird konkret auf die Parteiendifferenz-, die Machtressourcen- und die politisch-institutionalistische Theorie eingegangen.

3.3.1 Die Parteiendifferenztheorie

Im Rahmen der Parteiendifferenztheorie wird von einem Zusammenhang zwischen der parteipolitischen Zusammensetzung einer Regierung und dem Policy-Output sowie -Outcome ausgegangen. Staatstätigkeit ist demnach in hohem Maß von Parteien und deren Wettbewerb geprägt (siehe Schmidt 1996b; Wenzelburger 2015).

Bei klassischen Annahmen zu Parteiendifferenzen wird von klar abgegrenzten Wählergruppen ausgegangen. Wählerinnen und Wähler haben demnach hinsichtlich einer bestimmten Policy ein gemeinsames Interesse und wählen diejenige Partei, von der sie am ehesten erwarten können, dass ihre Präferenzen umgesetzt werden (Hibbs 1977, 1987; Tufta 1978). Unterschiede in den Programmen von Parteien bilden daher die entsprechenden verschiedenen Interessen der jeweiligen Wählerbasis ab. Gemäß der Parteiendifferenztheorie wird in dieser Lesart schließlich davon ausgegangen, dass Parteien in der Regierungsbeteiligung unmittelbar die Präferenzen der Wählerklientel in konkrete Politikentscheidungen umsetzen (Schmidt 1982, S. 49 f.). Entsprechend verändert sich wiederum das Regierungsverhalten bei einem Wechsel der parteipolitischen Zusammensetzung (Schmidt und Ostheim 2007a). Diese klassische Annahme der Parteiendifferenztheorie wird aus verschiedenen Richtungen kritisiert. Zum einen zeigen empirischen Studien, dass das Wahlverhalten entlang gesellschaftlicher Schichten oder

Gruppen über die Zeit abgenommen hat (Dalton 2014, S. 150). Zum anderen identifizieren sich auch Parteien nicht mehr als Massenintegrationsparteien großer homogener Gruppen, sondern eher als professionalisierte Wählerparteien (siehe u.a. Beyme 2000). Sie sind demnach nicht mehr die politischen Vertreter einer festen Gruppe, sondern versuchen aus einem breiteren Wählerspektrum Wahlerfolge zu erzielen. Diese Auflösung klarer gesellschaftlicher Zuordnungen und sozial determinierten Wahlverhaltens geht einher mit gesellschaftlichen sowie ökonomischen Modernisierungsprozessen, die bestehende sozialstrukturelle Schichten auflösen (zum Beispiel Kapital und Arbeit) und neue Konfliktlinien entstehen lassen (zum Beispiel Postmaterialismus und Materialismus) (Inglehart und Flanagan 1987; Niedermayer 2009).

Als Weiterentwicklung der klassischen Annahmen der Parteiendifferenztheorie können zwei zentrale Kausalmechanismen, *vote-seeking* und *policy-seeking*, zwischen der parteipolitischen Zusammensetzung einer Regierung und der Policy-Ausgestaltung diskutiert werden.

Der *Vote-seeking*-Ansatz nimmt Bezug zu Wiederwahlinteressen von Parteien und berücksichtigt Wählerpräferenzen zum Erhalt der Machtbasis beziehungsweise aus Gründen der Wiederwahl (Schmidt 1996b). Parteipolitische Akteure werden sich daher an den Interessen potenzieller Wählerinnen und Wähler orientieren sowie bei einer Regierungsbeteiligung das Regierungshandeln entsprechend ausrichten (Zohlnhöfer 2003). Parteidifferenzen können demnach auf die unterschiedlichen Wählerpräferenzen zurückgeführt werden.

Im Hinblick auf den Untersuchungsgegenstand der Elektromobilitätspolitik ist zu klären, in welche Richtung *Vote-seeking*-Bestrebungen der Parteien bezüglich Elektromobilität gehen. Dies ist eng mit der Wichtigkeit beziehungsweise der Salienz von Elektromobilität in der Wählerschaft verbunden und mit der Frage, inwiefern Parteien dieses Thema aufgreifen, um ihre Wiederwahlinteressen zu vergrößern. In diesem Zusammenhang kann aus *Vote-seeking*-Perspektive auch angenommen werden, dass von Parteien spezifische Themen bewusst nicht aufgegriffen werden, um ihre Wiederwahl durch nichtsaliente Themen nicht zu gefährden oder die Aufmerksamkeit des Wählenden nicht entsprechend abzulenken (Wenzelburger 2015).

Elektromobilität bietet sich demnach aufgrund des technologiepolitischen Expertenstatus nur eingeschränkt als salientes Thema für Wiederwahlüberlegungen an. Darüber hinaus ist

das verbrennungsmotorische Paradigma gesellschaftlich fest verankert beziehungsweise die technologischen Vorteile konventioneller Fahrzeuge sind denen von Elektroautos außer hinsichtlich der Klimabilanz bislang eher überlegen (Bandelow und Kundolf 2018; IfD und Acatech 2019). Obwohl Elektromobilität als klima- und industriepolitisches Lösungsmodell breit diskutiert wird, können Wiederwahlüberlegungen demnach Parteien aus Gründen des gesellschaftlichen Festhaltens an bewährten Technologien eher davon abhalten, Policy-Wandel in der Elektromobilitätspolitik umzusetzen. Hypothese 1 kann daher folgendermaßen formuliert werden:

H1: Wenn Regierungsparteien davon ausgehen, dass Elektromobilität bei den Wählenden nicht salient ist und eine geringe Aufmerksamkeit erfährt, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

Ergänzend zum Vote-seeking- geht der *Policy-seeking*-Ansatz auf die ideologischen Positionen und ihre Programmatiken der Parteien ein. Diese erhalten demnach von den Wählenden ein Mandat, um diejenigen Maßnahmen umzusetzen, die zuvor im Parteiprogramm festgehalten worden sind und weshalb die Wählerinnen und Wähler diese gewählt haben (Budge und Hofferbert 1990). Bei diesem Ansatz wird daher von einem engen Zusammenhang zwischen der Parteiprogrammatik und der Ausgestaltung von Policies ausgegangen (Klingemann et al. 1994, S. 255).

Dabei gibt es allerdings im konkreten Fall der Elektromobilitätspolitik keine Hinweise zur Richtung von policy-seeking-orientierten Präferenzen, sodass Theorien zur politischen Steuerung entlang der beiden Idealtypen Regulierung und Selbstregulierung hinzugezogen werden müssen (Ronit und Schneider 1999). Diese Berücksichtigung steuerungstheoretischer Arbeiten ist auch den bislang fehlenden Vorarbeiten zur Identifizierung parteipolitischer programmatischer elektromobilitätspolitischer Muster zuzuordnen.¹⁸

Zu unterscheiden sind dabei die zwei grundlegenden idealtypischen Steuerungsmodelle Regulierung und Selbstregulierung, mit denen nach dem Ausmaß der Kooperation staatlicher und privater Akteure im Prozess der Politikgestaltung sowie zwischen hierarchischen und nichthierarchischen Austauschbeziehungen differenziert wird. Regulierung legt die inhaltliche Ausgestaltung von Policies in den Verantwortungs- und

¹⁸ Hiermit sind vor allem die bislang fehlenden empirischen Vorarbeiten, die einen Zusammenhang von ideologischer Präferenzverteilung der Parteien zu Elektromobilität untersuchen, gemeint.

Entscheidungsbereich staatlicher Akteure, wobei wirtschaftliche und gesellschaftliche Akteure nur beratend einbezogen werden (Knill und Lehmkuhl 2002). Hingegen erfolgt bei Selbstregulierung die Ausgestaltung von Policy-Instrumenten mittels Verhandlungen und Vereinbarungen zwischen staatlichen sowie privaten Akteuren oder in ihrer ausgeprägtesten Form auf freiwilliger Basis nichtstaatlicher Akteure. Die hierarchischen Strukturen sind hierbei vor allem auf Kooperation und Vermittlung ausgelegt (Ronit und Schneider 1999; Dietrich und Tosun 2013).

Neben der fehlenden politikwissenschaftlichen Vorstrukturierung ideologischer Muster von Elektromobilität zeigt diese unterschiedliche Deutungsweise, dass Elektromobilität sowohl als klima- und umweltfreundlich als auch als wertschöpfungs- und beschäftigungssteigernd gesehen wird. Darüber hinaus kann sie auch im Sinn einer sogenannten grünen Technologie als gegenseitig ergänzend, also umweltfreundlich und wirtschaftlich, gedeutet werden.¹⁹ Demnach kann keine klare Richtung der Policy-seeking-Annahmen getroffen werden, sodass auf steuerungstheoretische Annahmen zu konservativen und liberalen beziehungsweise zu linken Parteien zurückgegriffen wird (siehe Becker et al. 2019).

Ausgehend von übergeordneten steuerungstheoretischen Annahmen zu konservativen und liberalen Parteien werden demnach die CDU/CSU und die FDP aus Gründen der Ablehnung von Eingriffen in den Markt sowie in Kauf- und Konsumverhaltensweisen der Bürgerinnen und Bürger eine weitreichende Elektromobilitätspolitik ablehnen. Vielmehr kann davon ausgegangen werden, dass sie tendenziell eher am Status quo orientiert sind, ohne jedoch gänzlich gegen Elektromobilität zu sein, und daher eher an einem moderaten Policy-Wandel interessiert sind. Demnach kann abgeleitet werden, dass die CDU/CSU und die FDP an einer Fortführung bewährter verbrennungsmotorischer verkehrspolitischer Technologiepfade festhalten. Diese gehen traditionell einher mit einer Nähe der Union und FDP zu industriepolitischen Akteuren sowie deren Interessen (Mom 2004, S. 275 ff.; Bandelow et al. 2016).

Werden diese theoretischen Überlegungen zum Einfluss von politischen Parteien auf das Regierungshandeln übertragen, kann angenommen werden, dass die CDU/CSU und die

¹⁹ Demnach kann je nach Lesart Elektromobilität als kapitalistische Spielart deutscher Automobilhersteller mit dem Zweck weiterer Produktdiversifizierung und damit zum Erschließen zusätzlicher Märkte, aber auch als tatsächliche CO₂-Reduktionsbemühung gedeutet werden (Schwedde 2019.).

FDP zu selbstregulatorischer Politiksteuerung tendieren, da sie starke Eingriffe in den Markt tendenziell ablehnen (Tosun 2017a). Hypothese 2a lautet daher:

H2a: Wenn die CDU/CSU beziehungsweise die FDP in ihrem Wahlprogramm selbstregulative Steuerungselemente der Elektromobilitätspolitik präferiert, dann ist bei einer Regierungsbeteiligung moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

Linke Parteien – wie die SPD – sind demnach eher dazu bereit, regulierend einzugreifen und orientieren sich stärker an einer hierarchischen Beziehung zwischen Staat und Markt, um übergeordnete inhaltliche Parteiziele zu erreichen (Ronit und Schneider 1999). Diese können vielfach Arbeitsplatzverlust, Klimaschutz oder soziale Gleichheit sein, die linke Parteien eher mit einem hierarchischen Verhältnis von Staat und Markt zu lösen versuchen. Dabei geht mit Elektromobilität zwar ein Arbeitsplatzverlust oder eine -verlagerung, aber gleichzeitig ein wahrscheinlicher Klimanutzen einher. Anders als in der Energiewende-Politik ist für Elektromobilität nicht geklärt, ob linke Parteien eher am Klimaschutz oder eher an einem Beschäftigungserhalt bei der Elektromobilitätspolitik orientiert sind, sodass auch hier auf steuerungstheoretische Modi zurückgegriffen wird. Darüber hinaus wird von regulativer Politik ein weitreichender Policy-Wandel angenommen (siehe Knill 2008; Tosun 2017a). Für den Einfluss der SPD auf die Elektromobilitätspolitik kann daher folgende Erwartung formuliert werden:

H2b: Wenn die SPD in ihrem Wahlprogramm regulative Steuerungsinstrumente der Elektromobilitätspolitik präferiert, dann ist bei einer Regierungsbeteiligung weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

Wurde der Fokus bislang auf die Regierungsparteien im Untersuchungszeitraum – CDU/CSU, SPD und FDP – gerichtet, betonen Hicks und Swank (1992) die Bedeutung der Oppositionsparteien auf die Policy-Ausgestaltung. Dabei untersuchten sie in einer Längs- und Querschnittsstudie 18 Industriestaaten und den jeweiligen parteipolitisch geprägten Einfluss der Opposition auf wohlfahrtstaatliche Politik. Sie stellten fest, dass linke Oppositionsparteien eine Steigerung sozialpolitischer Ausgaben förderten, während eine liberale oder konservative Opposition zur Drosselung oder Status-quo-Orientierung der Wohlfahrtspolitik der Regierung führte (Hicks und Swank 1992, S. 667). Diese

„Ansteckungseffekte“ bieten auch für den Politikbereich der Elektromobilität fruchtbare Analysemöglichkeiten. Besonders die Grünen stehen dabei im Zentrum der Analyse, da sie sich frühzeitig für eine weitreichende Anreizsetzung von Elektromobilität in ihren Wahlprogrammen aussprachen (Bündnis 90/Die Grünen 2009, S. 74; Probst 2013). Der SPD kann nur schwer eine besondere Präferenz für Elektromobilität als Oppositionspartei zwischen 2009 und 2013 unterstellt werden. Theoretische Ableitungen könnten für einen Umwelt- und Erneuerbare-Energie-Flügel in Richtung Unterstützung der Elektromobilität gehen, während der Wirtschafts- und autonome Flügel auch den Schutz bewährter konventioneller Fahrzeugantriebe hervorheben können. Insgesamt scheint daher ein Ansteckungseffekt von der SPD für die Jahre 2009 bis 2013 als theoretisch nicht fundiert ableitbar. Dies verdeutlicht darüber hinaus die zuvor beschriebene nicht eindeutig zuweisbare elektromobilitätspolitische Präferenzverteilung der SPD (siehe SPD 2009b). Da Elektromobilität weiterhin ein kostenintensiveres Fortbewegungsmittel darstellt und linke Verkehrspolitik eher an einer sozial ausgerichteten Förderung des öffentlichen Verkehrs orientiert ist, lässt sich von der Linken geringer Einfluss erwarten. Vielmehr kann angenommen werden, dass diese Partei dieser Technologie der individuellen automobilen Mobilität eher weniger Aufmerksamkeit schenkt, sodass für sie auch nur verminderte Ansteckungseffekte abgeleitet werden können (siehe Die Linke 2009, S. 14; Pfahl-Traugber 2013). Hinsichtlich der FDP zeigt sich ebenfalls, dass liberale Automobilitätspolitik eher an einem Status quo des Verbrennungsmotors orientiert ist und ebenfalls wenig Potenzial für Ansteckungseffekte im Sinn eines Policy-Wandels vorhanden sind (siehe FDP 2009, S. 62).

Als Kausalmechanismen dieser „Ansteckungseffekte“ können wiederum vote- und policy-seeking-Mechanismen zugrunde gelegt werden. Demnach stehen insbesondere die Unionsparteien für einen programmatisch offenen Kurs gegenüber den Grünen, was in der Energiewende-Politik der CDU/CSU und einem beschleunigten Ausstieg aus der Kernenergie deutlich wurde. Allerdings können diesbezüglich auch Wiederwahl- und koalitionspolitische Überlegungen einer möglichen Zusammenarbeit mit den Grünen eine Rolle spielen. Diese Mechanismen gelten dabei für die SPD, die die Grünen als Favoriten einer Regierungskoalition begreift, ebenso. Die SPD kann demnach ein ähnliches Entgegenkommen zu den Grünen aus Koalitionsüberlegungen sowie eine programmatische Anlehnung aus policy-seeking-Perspektive umsetzen (Debus 2008; Buzogány und Kropp

2013). Hinsichtlich eines Einflusses der Grünen kann daher folgende Hypothese formuliert werden:

H3: Wenn Bündnis 90/Die Grünen einen bei den Wählenden populären Politikvorschlag formulieren, dann tendieren die Regierungsparteien eher dazu, ihre Policy-Präferenzen anzupassen, und weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik ist wahrscheinlicher.

Es konnten drei theoretische Ansätze der Parteiendifferenztheorie für diese Arbeit zur Hypothesenbildung genutzt werden. Diese sind der Vote-seeking- und Policy-seeking-Ansatz sowie Ansteckungseffekte der Oppositions- auf die Regierungsparteien. Parteien sind in der Policy-Forschung eine häufig untersuchte Variable hinsichtlich ihres Einflusses auf Policy-Output und -Outcome. Dennoch agieren sie im institutionellen Gefüge eines Landes und stehen insbesondere in technischen Politikfeldern wie der Elektromobilitätspolitik neben Expertinnen und Experten sowie organisierten Interessen, die wiederum versuchen, ihre Präferenzen durchzusetzen. Diese werden im folgenden Kapitel im Rahmen der Machtressourcentheorie betrachtet.

3.3.2 Die Machtressourcentheorie

Anhand der Machtressourcentheorie werden Politikergebnisse durch die Machtverteilung zwischen gesellschaftlichen Gruppen mit unterschiedlichen politischen, wirtschaftlichen und sozialen Interessen beschrieben. Policy-Entscheidungen werden aus dieser Perspektive nicht nur als Resultat des Handelns staatlicher Akteure bewertet, sondern als Ergebnis des Einflusses von Interessengruppen (Howlett et al. 2009, S. 96). Diese im Kern auf den klassensoziologischen und machttheoretischen Arbeiten von Karl Marx und Max Weber basierende Theorie betont Auswirkungen der Klassenstruktur einer Gesellschaft und die eingesetzten Machtressourcen spezifischer Gruppen auf Policy-Entscheidungen (Ostheim und Schmidt 2007). Prägend für die Machtressourcentheorie sind die Analysen von Korpi zur schwedischen Arbeiterbewegung (Korpi 1978) und zu Arbeitskonflikten in OECD-Ländern (Korpi 1983). Er zeigt dabei den Zusammenhang von Gewerkschaften und Arbeiterparteien, die durch Wahlen und Regierungsbeteiligung ihre Interessen in die Regierung einbringen.

Die Grundlage der Machtressourcentheorie geht daher stark auf einen Klassenkonflikt zwischen Kapital und Arbeit zurück sowie eine asymmetrische Verteilung von Ressourcen, anhand derer ein kollektiver Akteur seine Interessen durchsetzen kann (Korpi 1983; Esping-Andersen 1985, 1990). Aus Sicht der Machtressourcentheorie werden politische Entscheidungen daher wesentlich von der Verteilung der Machtressourcen konkurrierender Interessengruppen beeinflusst (Ostheim und Schmidt 2007). Diese Machtressourcen sind allerdings nicht statisch, sondern können entlang von policy-spezifischen Entscheidungen, Interessenkonflikten mit anderen Gruppen oder der parteipolitischen Färbung einer Regierung variieren (Ebbinghaus 2015). Von besonderem Interesse für die Policy-Analyse sind daher sowohl das Ausmaß als auch der Inhalt der Beeinflussung von Policy-Entscheidungen durch organisierte Interessengruppen auf staatliche Akteure. Die zur Verfügung stehenden Ressourcen wie finanzielle und personelle Mittel sowie der Zugang zu staatlichen Entscheidungsträgern kann demnach eine politische Entscheidung beeinflussen. Gesellschaftliche Kräfte nutzen daher ihre Ressourcen, um sie für ihre politischen Interessen einzusetzen (Ostheim und Schmidt 2007).

Wurster (2010) erweitert die Machtressourcentheorie mit dem verwandten Konzept der Produktionsregime. Mit diesem werden vor allem die nicht marktmäßigen Beziehungen zwischen Unternehmen und den Einflussbeziehungen zu staatlichen Akteuren betont. Tosun (2017b) zeigt in einer Studie zur Einführung des Biokraftstoffes E10 die Zusammenarbeit der Automobilverbände VDA (Deutscher Verband der Automobilindustrie) und VDIK (Verband der Internationalen Kraftfahrzeughersteller) mit den koordinierenden Verkehrs- und Wirtschaftsministerien auf. Marktakteure können demnach im Fall der Automobilindustrie die sektorspezifischen Vorteile als kapitalintensive und wertschöpfende Industrie mit über 800 000 Arbeitsplätzen nutzen und verfügen über ausgebaute Ressourcen sowie geeignete Policy-Argumente (zum Beispiel Arbeitsplätze), um Zugang zu staatlichen Entscheidungsträgern zu erhalten (Schwedes et al. 2015). Als Folge der ausgebauten Ressourcen sowie des Machtzugangs etablierter Industrieinteressen der Automobilindustrie haben diese bereits vielfach verkehrs- und industriepolitische Entscheidungen beeinflussen können (siehe u.a. Bandelow 2007; Schwedes 2013; Schwedes et al. 2015). Sie werden daher wenig Interesse an einer Veränderung des Status quo haben, da sie im Besonderen von diesem bislang profitiert haben und ein weitreichender Policy-Wandel ihre markt- sowie politikfeldspezifische

Position gefährden könnte. Darüber hinaus tendieren diese Akteursgruppen, wie Ronit und Schneider (1999), Tosun (2017b) und Thiele et al. (2018) zeigen, eher zu selbstregulativen Steuerungselementen.

Im Bereich der Elektromobilität sind neben automobilen Industrieakteuren noch solche der Energie- und Chemieindustrie aus Gründen des Ladeinfrastruktur-Ausbaus und der Batteriezellentwicklung aktiv. Diese Interessengruppen anderer Marktbereiche der Energie- und Chemieindustrie haben ein Interesse an einem schnellen Ausbau der Elektromobilität in Deutschland, da sie auf diese Weise einen neuen Markt erschließen können. Demnach bekräftigen diese Industriespieler zwar einen grundsätzlichen marktwirtschaftlichen Zugang und lehnen regulative Instrumente im Bereich des Ausbaus erneuerbarer Strom-Energien ab, da dies einen Eingriff in ihr ‚hoheitliches‘ Marktumfeld bedeuten würde (siehe u.a. Hirschl 2008; Dagger 2009; Gründinger 2017). Im Bereich der Elektromobilität treten diese Akteursgruppen allerdings als neue Spieler auf, die wiederum ein großes Interesse an einem zügigen Ausbau der Elektromobilitätspolitik haben können, da sie nur von einem schnellen Voranschreiten der Zulassungszahlen von Elektrofahrzeugen vom Marktumfeld der Elektromobilität profitieren können (Komarnicki et al. 2018; Stadler 2019). Diese neuen Akteure haben demnach Interesse an einem weitreichenden Policy-Wandel, da sie von einer Veränderung des Status quo und des Voranschreitens des Elektromobilitätshochlaufs profitieren würden. Sie bieten als neue Marktteilnehmer spezifische elektromobile Produkte (Strom, Ladesäulen und Batterien) an, während die Automobilindustrie vorwiegend mit Verbrennungsfahrzeugen ihren Gewinn erwirtschaftet (Becker et al. 2019). Da im Bereich der Elektromobilitätspolitik keine klassische Unterteilung in Kapital und Arbeit beziehungsweise Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite sinnvoll ist, weil Industrieverbände und Gewerkschaften ähnliche Interessen verfolgen (Erhalt von Wertschöpfung in der Automobil-, Chemie- und Energiewirtschaft), werden Gewerkschaften entsprechend ihrer branchenspezifischen Zuordnung als Industrieakteure klassifiziert. Für die Industrieinteressen können daher folgende Hypothesen formuliert werden:

H4a: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil der Automobilindustrie verteilt sind, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

H4b: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil der Energie- oder Chemieindustrie verteilt sind, dann ist weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

Außerdem gibt es zivilgesellschaftliche Akteure, zu denen ökologische und Verbraucherschutzinteressen zählen. Erstere haben aus Gründen des Umweltschutzes ein Interesse an einem Ausbau umweltfreundlicher Technologien, wobei Elektromobilität nicht ausnahmslos als solche bewertet wird (siehe u.a. Fraunhofer ISI 2019a; ifeu 2019; Joanneum Research 2019). Unter der Bedingung, dass Elektromobilität als umweltfreundliche Technologie eingestuft wird, werden ökologische Akteure daher einen Ausbau dieser Technologie befürworten, sodass sie weitreichenden Policy-Wandel begrüßen werden.

Ebenfalls werden Verbraucherschutzorganisationen eine verbraucherfreundliche Politik von Elektromobilität unterstützen. Insbesondere automobiler Verbraucherorganisationen wie der ADAC werden jedoch vor allem daran interessiert sein, dass Autofahrende mit bestehenden konventionellen Verbrennerfahrzeugen nicht benachteiligt werden. Da Elektroautos in Bezug auf Preis und Reichweite derzeit nicht mit konventionellen Fahrzeugen mithalten können, werden Verbraucherverbände daher geringes Interesse haben, Elektromobilität zügig auf den Markt zu bringen. Autofahren könnte dadurch teurer werden, was tendenziell abgelehnt werden würde (Loer und Leipold 2018).

Folgende Hypothesen können daher für zivilgesellschaftlich organisierte Interessen formuliert werden:

H5a: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil ökologischer Akteure, die Elektromobilität als umweltfreundlich bewerten, verteilt sind, dann ist weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

H5b: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil von Verbraucherinteressen verteilt sind, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

In der nachfolgenden Darstellung wird die Verteilung der Akteure entlang der unterschiedlichen Interessengruppen der Elektromobilitätspolitik zusammengefasst.

Tabelle 3: Wirtschaftliche und zivilgesellschaftliche Akteure der Elektromobilitätspolitik

Automobilindustrie (moderater Policy-Wandel)	Energie- und Chemieindustrie (weitreichender Policy-Wandel)	Zivilgesellschaftliche Akteure (weitreichender/moderater Policy-Wandel)	Übergeordnete organisierte Interessen
<ul style="list-style-type: none"> • Verband der Automobilindustrie (VDA) • Verband Internationaler Kraftwagenhersteller (VDIK) • IG Metall 	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) • Verband der chemischen Industrie (VCI) 	<p>Umweltinteressen (weitreichender Policy-Wandel)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) • Verkehrsclub Deutschland (VCD) • Naturschutzbund Deutschland (NABU) • Worldwide Fund for Nature (WWF) <hr/> <p>Verbraucherinteressen (moderater Policy-Wandel)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeiner Deutscher Automobilclub (ADAC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB) • Bund der deutschen Industrie (BDI) • Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB)

Quelle: Eigene Darstellung

Die dargestellten organisierten Interessengruppen werden entsprechend ihres Mehrwerts für die zentrale Fragestellung im Rahmen der Deskription und Analyse dargestellt. Darüber hinaus können vereinzelt weitere Spieler der Automobilindustrie, der Energie- und Chemiewirtschaft sowie von Umwelt- und Verbraucherseite hinzugezogen werden, wenn es dem Erkenntnisgewinn dient.

Mit der Machtressourcentheorie können die Einflussmöglichkeiten wirtschaftlicher, ökologischer und verbraucherspezifischer Akteursgruppen im Policy-Prozess isoliert und für die Analyse erfasst werden.

Im folgenden Abschnitt werden die institutionellen Einflussfaktoren in der politisch-institutionalistischen Theorie vorgestellt.

3.3.3 Politisch-institutionalistische Theorien

Mit politisch-institutionalistische Ansätze wird der formal-rechtliche Charakter von Institutionen betont und staatliche Politikgestaltung geprägt durch institutionelle Rahmenbedingungen verstanden. Unter politisch-institutionalistischen Theorien kann eine Vielzahl unterschiedlicher Erklärungsansätze gefasst werden (Schmidt und Ostheim 2007c). Zentrale Ankerpunkte bilden die föderale Struktur eines Landes, die vertikale und horizontale Politikverflechtung sowie die Anzahl der Vetospieler und Mitregenten. Institutionen verdeutlichen daher verschiedene Gestaltungsspielräume, die Policy-Wandel fördern, aber auch hemmen können (Schmidt 2001, S. 29).

Besondere Aufmerksamkeit innerhalb der Politikwissenschaft hat das Vetospieler-Theorem von George Tsebelis erhalten (Tsebelis 1995, 2002), dem zufolge Policy-Entscheidungen im Wesentlichen von individuellen und kollektiven Akteuren, deren Zustimmung für diese sowie einer entsprechenden erforderlichen Veränderung des Status quo geprägt sind (Tsebelis 2002, S. 19). Schmidt (2019, S. 250, 338 ff.) hat ein breites Verständnis dieser Akteure und integriert Mitregenten, die zwar keine formal-rechtliche Vetoposition innehaben, de facto allerdings als Mitgestalter der Willensbildung und Entscheidungsfindung agieren. Tsebelis geht schließlich davon aus, dass die Reformfähigkeit im Wesentlichen von der Anzahl der Vetospieler, der internen Kohäsion (Homogenität beziehungsweise Heterogenität der Vetospieler) und der Kongruenz, also der inhaltlichen Nähe zueinander, abhängt (Tsebelis 2002, S. 62). Er betrachtet dabei die in der Verfassung festgeschriebenen institutionellen Vetospieler wie den Bundesrat oder das Bundesverfassungsgericht und „partisan veto player“ (Tsebelis 2002, S. 79). Insbesondere parteipolitische Vetospieler zeigen allerdings große Überschneidungen mit der Parteiendifferenztheorie (siehe Kap. 3.3 *Die Parteiendifferenztheorie*) und werden daher nicht gesondert theoretisch isoliert (Schmidt und Ostheim 2007c).

Elektromobilitätspolitik zeichnet sich durch eine hohe Interdisziplinarität aus, die sich in einer ausgeprägten ministeriellen Kompetenzverteilung widerspiegelt. Außerdem erweist sich Elektromobilität als Politikbereich mit hohem industriepolitischen Interesse der

Bundesländer, die über den Bundesrat als Vetospieler agieren können (Fichert und Grandjot 2016). Nachfolgend werden daher die Hypothesen entlang der horizontalen und vertikalen Verflechtung abgeleitet²⁰ (Ganghof und Schulze 2015; Schmidt und Ostheim 2007c).

Elektromobilitätspolitik zeichnet sich als interdisziplinäres Politikfeld, in dem *horizontale Politikverflechtung* in hohem Maß ausgeprägt ist, aus (siehe u.a. Scharpf 1992). Im Bereich alternativer Antriebe und Kraftstoffe sind vom Verkehrs-, Wirtschafts- und Umweltministerium über das Finanz- und Sozialministerium auch vermeintlich entlegene Ressorts wie die Landwirtschafts-, Forschungs- und Entwicklungsministerien am Politikprozess beteiligt.²¹ Im konkreten Fall der Elektromobilität sind das Verkehrs-, Wirtschafts- und Energie- sowie das Umweltministerium federführend beteiligt, sodass deren Einfluss im interdisziplinären Feld der Elektromobilität weiter ausdifferenziert wird (Fichert und Grandjot 2016).

Demnach sehen Schwedes (2018, 2019), Bandelow et al. (2016) sowie Bandelow und Kundolf (2018) für das Verkehrsministerium die Kompetenzverteilung vorwiegend entlang Straßeninfrastruktur- und verkehrsrechtlicher Aufgaben. Daraus haben sich eine hohe Status-quo-Orientierung sowie eine Fokussierung auf konventionelle und auf lange Strecken ausgelegte verbrennungsmotorisch betriebene Fahrzeuge ergeben. Dies resultiert auch aus der engen Zusammenarbeit mit Interessengruppen der Automobilindustrie, die wiederum traditionell im Verkehrsministerium ihren ersten Ansprechpartner und Verbündeten sieht. Demnach hat das Verkehrsministerium aufgrund der hoheitlichen Kompetenz am Straßenausbau eher ein Interesse, Fahrzeuge zu fördern, die eine volle Straßenauslastung ermöglichen und daher große fahrzeugspezifische Reichweiten erfordern (Heuser und Reh 2016). Ähnlich wie innerhalb der Machtressourcentheorie kann daher hinsichtlich des Verkehrsministeriums davon ausgegangen werden, dass es sich an bewährten verkehrspolitischen Pfaden orientiert und der neuen Technologie der

²⁰ Institutionelle Faktoren werden in der Literatur zumeist mit einer restringierenden Wirkung beschrieben. Abhängig von der Richtung des Policy-Wandels und den institutionellen Gegebenheiten können institutionelle Faktoren allerdings auch Policy-Wandel ermöglichen (Schmidt und Ostheim 2007c).

²¹ Das Landwirtschaftsministerium regelt beispielsweise zusammen mit dem Umweltministerium zugelassene Anbaufläche für biomassebasierte Kraftstoffe. Das Ministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung koordiniert die internationale Wasserstoffproduktion mit sonnen- und windreichen Ländern, während das Ministerium für Bildung und Forschung eine allgemeine Forschungsagenda neuer und alternativer Antriebsarten federführt. Das Arbeits- und Sozialministerium beansprucht darüber hinaus die Koordination der Transformation von Wertschöpfung und Arbeit durch die Elektrifizierung der Antriebe und Kraftstoffe (siehe BMWi; BMVI; BMU; BMBF 2014; Fichert und Grandjot 2016).

Elektromobilität Skepsis entgegenbringt. Darüber hinaus impliziert der Politikbereich der Elektromobilität, anders als bei konventionellen Verbrennern, aufgrund des Querschnittsfeldes zur Energie- und chemischen Industrie auch einen Austausch zum Wirtschafts- und Energieministerium. Weitergehende Koordinierungsprozesse sowie eine Aufteilung bestehender verkehrspolitischer Kompetenzen mit dem Wirtschafts- und Energie-, sowie dem Umweltministerium wären eine Folge. Somit kann das Verkehrsministerium an einer Status-quo-Wahrung eher interessiert sein als an einem Ausbau der Elektromobilitätspolitik (Fichert und Grandjot 2016; Sager 2016; Schwedes 2016, 2019; Bandelow und Kundolf 2018; Haefeli 2016).

Das Wirtschafts- und Energieministerium ist federführend für die Bereiche Stromnetzausbau und Ladesäuleninfrastruktur (Mayer 2017). Es steuert darüber hinaus die Stromenergiewende. Das Ministerium gilt zudem als erster Ansprechpartner der konventionellen Energiewirtschaft, die wiederum begründetes Interesse an einer zügigen Marktentwicklung der Elektromobilität hat. Vom Wirtschafts- und Energieministerium ergäben sich demnach bei einer Ausweitung elektromobilitätspolitischer Aktivitäten der Bundesregierung eine Vergrößerung der Ressortkompetenzen auch in die Bereiche des Automobils, die traditionellerweise genuiner Bestandteil des Verkehrsministeriums sind (Dagger 2009, S. 29 f.; Stefes 2014).

Eine ähnliche Annahme kann für das Umweltministerium gezogen werden. Dies hat den Bereich des Klimaschutzes in Federführung und ist aufgrund dessen an den meisten elektromobilitätspolitischen Entscheidungen beteiligt, um eine umweltpolitische Fokussierung zu wahren. Gleichzeitig setzt es internationale Klimaschutzziele in nationale Klimaschutzprogramme um, wobei dem Verkehrssektor aufgrund seiner stagnierenden Emissionslast eine besondere Rolle zukommt. Elektromobilität kann zur Emissionsreduzierung beitragen und wird für den Verkehrssektor als emissionsfrei berechnet (siehe u.a. Löhr 2018, S. 111; Canzler und Wittowsky 2016; UBA 2020a).

Folgende Hypothesen können daher für die beteiligten Bundesministerien festgehalten werden:

H6a: Wenn die Kompetenzen zum Vorteil des Bundesverkehrsministeriums verteilt sind, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

H6b: Wenn die Kompetenzen zum Vorteil des Wirtschafts- und Energieministeriums oder des Umweltministeriums verteilt sind, dann ist weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

Entlang der *vertikalen Politikverteilung* verfügen die Länder über unterschiedliche Möglichkeiten der Politikgestaltung auf Bundesebene. Sie können über den Bundesrat auf Bundesgesetze Einfluss nehmen. Dies gilt insbesondere bei zustimmungspflichtigen Gesetzen, wobei sich die Vetospielerposition des Bundesrates verstärkt²², wenn die Bundesrats- von der Bundestagsmehrheit abweicht²³ (Schmidt 2021, S. 207 f.).

Für den Bereich der Elektromobilität sind darüber hinaus informelle Koordinationsmechanismen zwischen Bund und Ländern von Bedeutung. Die bedeutendsten sind die Länderverkehrsministerkonferenz, die Automobil- und Klimagipfel im Bundeskanzleramt sowie informelle Austauschbeziehungen zwischen den Länderverkehrsministern, den Ministerpräsidenten und den Fahrzeugherstellern der Automobilindustrie.

Grundsätzlich erscheint es im Hinblick auf die Policy-Konstellationen der Länder von Bedeutung, deren konkrete Präferenzen stärker zu betrachten. Nach Tsebelis (1995) Annahme wird die Vetospielerposition des Bundesrates vor allem durch interne Kohäsion (Homogenität oder Heterogenität) und die Kongruenz, also die inhaltliche Nähe zueinander, beeinflusst. Diese Vermutung wird durch länderspezifische Wertschöpfungsstrukturen ergänzt. Demnach werden im Besonderen die sogenannten ‚Autoländer‘ (Baden-Württemberg, Bayern und Niedersachsen) spezifische Interessen über den Bundesrat in den Policy-Prozess einbringen (Schwedes und Ruhrort 2016). Diese werden gewillt sein, ihre regionalen Technologiestandorte zu schützen und werden wenig Interesse haben, Elektromobilität zu fördern, da die Transformation der

²² Siehe zum Verhältnis von Bundestag und Bundesrat sowie zur parteipolitischen Mehrheitsverteilung auch Schmidt (1996a) zum *grand coalition state*.

²³ Grundsätzlich sind dabei die Kompetenzen innerhalb der Verkehrspolitik klar in Richtung Bundesverkehrsministerium verteilt. Aufgrund des Verfassungsgrundsatzes der Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse sowie des Auftrags der verkehrspolitischen Daseinsvorsorge wurden dem Bundesverkehrsministerium signifikante Kompetenzen im Bereich der Verkehrsträger- und Infrastruktursteuerung zugesprochen (Art 85 GG). In der Praxis hat sich dieser Top-down-Ansatz allerdings umgekehrt, sodass Länder und Kommunen Bauvorhaben über den Gemeinsamen Ausschuss sowie die kommunalen Spitzenverbände anmelden können und die Finanzierungsverteilung zwischen Bund, Ländern sowie Gemeinden koordiniert werden können. Zumeist hat sich der Bund dabei als generöser Mittelgeber erwiesen (Schwedes und Ruhrort 2016). Graf (2022) liefert dazu eine Studie über Schieneninfrastrukturprojekte auf kommunaler Ebene und mit Bundesfinanzbeteiligung.

Antriebstechnologie Veränderungen für Wertschöpfung sowie Beschäftigung nach sich ziehen kann (Fraunhofer IAO 2019). Für diese Länder kann daher folgende Hypothese formuliert werden:

H7: Wenn die Autoländer über eine ausgebauten Machtposition (im Bundesrat) verfügen, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

Die politisch-institutionalistischen Theorien konnten über die horizontale und vertikale Politikverflechtung operationalisiert werden. Im folgenden Kapitel werden die zugrunde gelegten Theorien zusammengefasst.

3.4 Zusammenfassung des theoretischen Konzepts

Eignung der Theorien zur Analyse der zentralen Fragestellungen

Für diese Arbeit wurde der theoretische Analyserahmen der *Heidelberger Schule der Staatstätigkeitsforschung* ausgewählt (Schmidt 1993; Schmidt et al. 2007). Mit der theoretischen Einführung konnte verdeutlicht werden, dass die Pfadabhängigkeitstheorie im prototypischen Politikfeld Elektromobilität eine marginalere Bedeutung hat beziehungsweise bei Ausweitung auf benachbarte Politikbereiche zur Unschärfe beiträgt, sodass sie zur Policy-Analyse nicht berücksichtigt wurde. Die Integration soziokultureller Faktoren in den theoretischen Analyserahmen verspricht hingegen aufgrund der Endverbraucher-Perspektive von Elektromobilität fruchtbare Analysemöglichkeiten (siehe Rammert 2016). Das gewählte theoretische Analysemodell ist für eine Vielzahl möglicher Determinanten im Sinne des Erkenntnisgewinns offen für Ausbau- und Reduktionspotenziale (Zohlhöfer 2013).

Da der Bereich der Elektromobilitätspolitik bislang kaum vorstrukturiert ist, zeichnet sich diese Arbeit durch den breiten Theorieansatz in einem policy-analytischen Neubereich aus. Das bewährte Theoriegerüst der Heidelberger Schule der Staatstätigkeitsforschung bietet sich daher aufgrund der Vielfalt ableitbarer unabhängiger Variablen für eine Analyse von Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik besonders an. Ein Vorteil besteht darin, dass sie zwischen Kontextfaktoren wie sozioökonomischen und soziokulturellen Faktoren sowie Erklärungsmustern der Europäisierung auf der einen und akteurs- und institutionenzentrierten Faktoren auf der anderen Seite entsprechend der kausalen Nähe

zum Untersuchungsgegenstand trennen kann (Wenzelburger und Zohlhöfer 2015). Für die Kategorie der akteurs- und institutionenzentrierten Theorien wurden schließlich Hypothesen abgeleitet, mit denen die *Systematic Process Analysis* durchgeführt werden kann (Hall 2008).

Es konnte darüber hinaus verdeutlicht werden, dass das Theoriegerüst, das in der quantitativ-statistisch ausgelegten Wohlfahrtsstaatsforschung seinen Ursprung hat, für den qualitativ orientierten Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit abgeleitet werden konnte. Es wird daher ein hohes Innovationspotenzial bezüglich der Übertragung des gewählten Theoriegerüsts auf das technologische Politikfeld der Elektromobilität gesehen (siehe u.a. Wenzelburger 2010; Wurster 2010). In der nachfolgenden Tabelle werden das abgeleitete Theoriegerüst und die Hypothesen zusammengefasst. Dabei wird deutlich, dass die Richtungen der Hypothesen hinsichtlich der Reichweite des Wandels (moderater und weitreichender Policy-Wandel) ungefähr zur Hälfte gleich verteilt sind, sodass das Theoriegerüst und die Hypothesen eine ausgewogene Analyse der Einflussfaktoren auf die Elektromobilitätspolitik ermöglichen.

Tabelle 4: Theoriegerüst zur Analyse der Elektromobilitätspolitik

Theorie	Ansatz
Sozioökonomische Theorie	<ul style="list-style-type: none"> • Sozioökonomische Faktoren • Soziokulturelle Faktoren
Internationale Hypothese	<ul style="list-style-type: none"> • Top-down-Europäisierung
Parteiendifferenztheorie	<ul style="list-style-type: none"> • Vote-seeking • Policy-seeking • Ansteckungseffekte von Oppositionsparteien
<p>H1: Wenn Regierungsparteien davon ausgehen, dass Elektromobilität bei den Wählenden nicht salient ist und eine geringe Aufmerksamkeit erfährt, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.</p> <p>H2a: Wenn die CDU/CSU beziehungsweise die FDP in ihrem Wahlprogramm selbstregulative Steuerungselemente der Elektromobilitätspolitik präferiert, dann ist bei einer Regierungsbeteiligung moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.</p>	

<p>H2b: Wenn die SPD in ihrem Wahlprogramm regulative Steuerungsinstrumente der Elektromobilitätspolitik präferiert, dann ist bei einer Regierungsbeteiligung weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.</p> <p>H3: Wenn Bündnis 90/Die Grünen einen bei den Wählenden populären Politikvorschlag formulieren, dann tendieren die Regierungsparteien eher dazu, ihre Policy-Präferenzen anzupassen, und weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik ist wahrscheinlicher.</p>	
<p>Machtressourcen-theorie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Machtressourcen industrieller Akteure • Machtressourcen zivilgesellschaftlicher Akteure
<p>H4a: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil der Automobilindustrie verteilt sind, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.</p> <p>H4b: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil der Energie- oder Chemieindustrie verteilt sind, dann ist weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.</p> <p>H5a: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil ökologischer Akteure, die Elektromobilität als umweltfreundlich bewerten, verteilt sind, dann ist weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.</p> <p>H5b: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil von Verbraucherinteressen verteilt sind, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.</p>	
<p>Politisch-institutionalistische Theorie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerielle Kompetenzverteilung • Autoländer (im Bundesrat)
<p>H6a: Wenn die Kompetenzen zum Vorteil des Bundesverkehrsministeriums verteilt sind, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.</p> <p>H6b: Wenn die Kompetenzen zum Vorteil des Wirtschafts- und Energieministeriums oder des Umweltministeriums verteilt sind, dann ist weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.</p> <p>H7: Wenn die Autoländer über eine ausgebaute Machtposition (im Bundesrat) verfügen, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.</p>	

Quelle: Eigene Darstellung

Welche Theorien eignen sich nicht für das theoretische Analysemodell?

Weitere Ansätze wie der Multiple-Streams-Ansatz, der Akteurszentrierte Institutionalismus, der Advocacy Coalition Framework oder die Punctuated Equilibrium Theory haben als integrative Forschungsheuristik eine besondere Nähe zum Prozess des Policy-Making. Eine Kombination des in dieser Arbeit gewählten adaptierten Theoriemodells der Heidelberger Schule der Staatstätigkeitsforschung ist für einzelne

Theorieansätze denkbar, sofern es dem Erkenntnisinteresse dienlich ist (Herweg 2013; Zohlnhöfer 2008). Dennoch ist die Hinzunahme weiterer theoretischer Forschungsheuristiken kritisch zu bewerten, da eine unbeabsichtigte Doppelmessung durch die Verwendung eines zusätzlichen holistischen Theorieansatzes in der Prozessanalyse kontraproduktiv zur Beantwortung der zentralen Fragestellung wäre. Konkret sollen anhand der Pfadabhängigkeits- und der Diffusionstheorie sowie des Multiple-Streams-Ansatzes die Grenzen der Theorie-Hinzunahme verdeutlicht werden.

Die Pfadabhängigkeitstheorie, die im Heidelberger Staatstätigkeitsmodell üblicherweise vertreten ist, konnte aufgrund des prototypischen und neuen Falls der Elektromobilitätspolitik vernachlässigt werden. Demnach kann zwar der Blick beispielsweise auf Policy-Entscheidungen der Massenmotorisierung der 1950er Jahre (siehe Kap. 4.1 *Historische Konfliktlinien der Elektromobilitätspolitik*) Einblicke in das Verbrenner-Paradigma deutscher Verkehrs- und Wirtschaftspolitik bieten, dies erscheint angesichts der Fülle vorhandener und vor allem direkter zu messender Determinanten jedoch nicht primär von Nutzen für die Analyse zu sein. Darüber hinaus bietet die Pfadabhängigkeitstheorie nur einen indirekten Blick auf Elektromobilität über Policy-Entscheidungen anderer Politikbereiche, beispielsweise die Energiesteuer-, Raumordnungs- oder Infrastrukturpolitik (siehe Haefeli 2016; Lehmkuhl 2006).

Im Rahmen diffusionstheoretischer Modelle wird ähnlich wie bei der Internationalen Hypothese der Blick über Nationalstaatsgrenzen hinweg gelenkt und angenommen, dass nationale Policy-Akteure Policy-Entscheidungen und -Handeln anderer Länder als Grundlage des eigenen Agierens nehmen und von diesen lernen beziehungsweise auf nationale Problemlagen übertragen (siehe Busch et al. 2005; Elkins und Simmons 2005; Tosun und Croissant 2016). Diese im verwendeten Theoriemodell nicht implizierte Theorie birgt zwar großes Potenzial, da davon ausgegangen wird, dass andere Länder eine vorausschauende beziehungsweise eine zeitlich frühere Elektromobilitätspolitik umgesetzt haben.²⁴ Dennoch erscheinen die einzubeziehenden Faktoren wie die wirtschaftlichen, politischen oder auch infrastrukturellen Rahmenbedingungen von Ländern wie Norwegen

²⁴ Diese Annahme ist grundsätzlich für die deutsche Elektromobilitätspolitik zutreffend, da die bundesdeutschen Elektromobilitäts-Entscheidungen Ländern wie den Niederlanden, Norwegen, Frankreich oder China zunächst nachgelagert waren (ICCT 2016a).

oder China als zu komplex und von bundesdeutschen Kontextfaktoren zu divergierend (Altenburg et al. 2016).

Zahlreichen Policy-Analysen zur deutschen und europäischen Verkehrspolitik liegt der Multiple-Streams-Ansatz (MSA) zugrunde²⁵ (siehe Bandelow et al. 2014; Bollmann und Töller 2018). Trotz großer Vorteile des MSA birgt er für diese Arbeit eine zentrale Herausforderungen. Die starke narrative Ausrichtung und die Kritik der Nichtfalsifizierbarkeit des MSA stellen Gründe dar, im prototypischen Politikbereich der Elektromobilitätspolitik ein in der Policy-Forschung bewährtes Theoriemodell zu verwenden.

Der MSA und die Pfadabhängigkeitstheorie werden bei der Theoriediskussion auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse jedoch einer Würdigung hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit auf Elektromobilitätspolitik unterzogen (siehe Kap. 7.4 *Diskussion der Theorie- und Methodenauswahl*).

²⁵ Der MSA wurde von John Kingdon auf Basis des Garbage-Can-Modells zunächst für US-amerikanische Politikentscheidungen weiterentwickelt und stellt heute eine vielfach angewendete Heuristik dar (Kingdon 1984, 2003).

4. Framework der Elektromobilitätspolitik

Im vorliegenden Kapitel wird eine Einführung in die Elektromobilität und die deutsche Elektromobilitätspolitik gegeben. Dazu erfolgt zunächst ein historischer Überblick über die Technologiegenese von Elektromobilität. Damit eng verbunden sind auch historisch-politische Entscheidungen, die zu einer Ab- beziehungsweise Hinwendung zu dieser Technologie führten. Anschließend wird eine technologieorientierte Einführung in das System des Elektroantriebs, der Ladeinfrastruktur und der Klimabilanz von Elektrofahrzeugen gegeben. Darüber hinaus werden ausgewählte Studien zur Klimabilanz von Elektrofahrzeugen und elektromobilitätspolitische Entscheidungen in anderen Ländern schematisch vorgestellt.

4.1 Historische Konfliktlinien der Elektromobilitätspolitik

Die historischen Phasen der Elektromobilität sind eng mit der Entwicklung des Automobils verknüpft. Dieser Abschnitt liefert Einblicke in die Entwicklung der Elektromobilität sowie in das Wechselverhältnis von Elektro- und Verbrennungsfahrzeugen. Die historische Genese von Elektromobilität kann daher eine erste Rahmensetzung von Elektromobilitätspolitik beschreiben.²⁶ Dabei können drei Phasen der Entwicklung der Elektromobilität aufgezeigt werden: Entwicklung von Akkumulatoren und Elektromotoren: Erste Hochphase 1832–1912, Phase der Stagnation und des Nischenprodukts: 1912–1990 und eine kurze Phase des Aufbruchs: 1990–1996. Damit ist jedoch noch kein früherer Einstieg in die Elektromobilitätspolitik impliziert. Vielmehr beschreiben die nachfolgenden Ausführungen die historischen Rahmenbedingungen von Elektromobilität. Sie geben zum einen notwendige historische Einordnungen und zum anderen verdeutlichen sie durch den historischen Rückgriff den prototypischen Fall der Elektromobilitätspolitik ab 2009, der sich maßgeblich von vorherigen Entwicklungen

²⁶ Vereinzelt wird die oberleitungselektrisch betriebene Eisenbahn von Schienenverkehrsforscherinnen und -forschern ebenfalls als Elektromobilität verstanden. Dem wird in dieser Arbeit nicht widersprochen, wobei der Fokus jedoch auf die straßenbezogene batterie- oder brennstoffzellenelektrische Elektromobilität gelegt wird. Der Schienenverkehr wird in diesem Kapitel nicht Hauptbestandteil sein (siehe dazu u.a. Kopper 2002, S. 54 ff.; VDE 2019).

unterscheidet. Im folgenden Abschnitt werden jedoch zunächst historischen Einordnungen vorgenommen (siehe Abt 1998).

Entwicklung von Akkumulatoren und Elektromotoren: Erste Hochphase 1832–1912

Das Prinzip der Nutzung elektrischer Energie, die in Akkumulatoren gespeichert wird, geht auf die 1850er Jahre zurück, in denen erste Bleiakkumulatoren erfunden und verwendet wurden.²⁷

Die Entwicklungen des Elektrofahrzeugs sind eng an die grundsätzliche Genese des Automobils verknüpft, in der es ein Nebeneinander verschiedener Antriebssysteme gab. Parallel zu batterieelektrischen Antrieben wurden auch Gas- und verbrennungsmotorische (Benzin) sowie vereinzelt dampfbetriebene Fahrzeuge entwickelt. Allen Antrieben gemein war die Orientierung an Reichweite, Geschwindigkeit und insbesondere dem Fahrzeugaufbau an Pferdekutschen (Georgano 1996). Demnach ist in der Anfangsphase des Automobils noch keine deutliche Lesart für das spätere Verbrenner-Paradigma des 20. Jahrhunderts erkennbar, vielmehr gab es die verschiedenen Antriebe nebeneinander. Für die Vereinigten Staaten können für das Jahr 1900 40 % dampfbetriebene, 38 % batterieelektrische und 22 % benzinbasierte Antriebsarten identifiziert werden (Abt 1998, S. 190 ff.; Mom 2004). Das Elektrofahrzeug hatte insbesondere durch die einfache Geschwindigkeitsregulierung, eine hohe Zuverlässigkeit und die direkte Umsetzung der eingespeisten Stromenergie durch ein hohes Drehmoment auf der Straße Vorteile. Darüber hinaus blieb es kostengünstig im Unterhalt und wurde als vergleichsweise abgas- sowie geräuscharm bewertet (Abt 1998, S. 100; Georgano 1996).

Mit dieser Entwicklung gingen verkehrspolitische Paradigmen einher, die sich zunächst allerdings ausschließlich am Verkehrsträger Schiene orientierten. Demnach entwickelte sich im Deutschen Reich ab 1871 Verkehrspolitik als Eisenbahn- und Eisenbahninfrastrukturpolitik. Damit ging eine vom preußischen Vorbild ausgehende staatsnahe Prägung von Verkehr und Eisenbahn aus.²⁸ Dies mündete darin, dass die

²⁷ Anfang der 1880er Jahre wurden in Paris die ersten Elektrofahrzeugkonzepte auf Basis von Akkumulatoren und Elektromotoren entwickelt. Zeitgleich erprobte Werner von Siemens in Berlin ebenfalls ein elektrisch betriebenes Straßenfahrzeug, das allerdings per Oberleitung betrieben wurde und daher nur begrenzt flexibel war. Insgesamt konnten sich bis in die 1920er Jahre des 20. Jahrhunderts zahlreiche Elektromodelle etablieren, die über unterschiedliche Bauarten und Nutzungsmöglichkeiten verfügten (Kirsch 2002).

²⁸ Die Wander- und Umzugsbewegungen weiter Teile der ländlichen Bevölkerung in die Städte sowie Industrieagglomerationen sorgten für eine Überlastung bestehender Verkehrssysteme und hatten starke soziale sowie familiäre Trennungen als Folge. Besonders Letztere wurden sowohl von den Sozialdemokraten

Reichsbahn und die jeweiligen Länder-Bahnunternehmen zu den größten Arbeitgebern des Reiches aufstiegen, was ihnen daher eine gesamtgesellschaftliche Stellung sowie politischen Einfluss ermöglichte (Haefeli 2016). Dem neu aufkommenden Automobil begegnete daher insbesondere während der Jahrhundertwende vielfach Skepsis, da es weder Verkehrseffizienz noch industriepolitische Vorteile versprach (Hascher 2011; Meyer 2016).

Die lange Phase der Stagnation und des Nischenprodukts: 1912–1990

Mit der Erfindung des elektrischen Startermotors für Verbrennungsfahrzeuge im Jahr 1912 kam jedoch ein entscheidender Vorteil für das Verbrennungsfahrzeug hinzu²⁹ (Kampker et al. 2018b, S. 5 f.). In den folgenden Jahren verlagerte sich schließlich das ausgewogene bis für den Elektromotor vorteilhafte Verhältnis im Antriebssystem der Kraftfahrzeuge zugunsten des Verbrenners. Technologiehistorikerinnen und -historiker sowie Techniksoziologinnen und -soziologen erklären diese Entwicklung durch ein soziotechnisches Muster aus technischer Kosten-Nutzen-Abwägung und soziokulturellen Schemata.³⁰

Hinsichtlich technischer Faktoren konnten mit dem Verbrennungsantrieb zahlreiche Verbesserungen etabliert werden.³¹ Neben dem elektrischen Anlasser wurden insbesondere die Kontrolle der Geschwindigkeitsregulierung und die technische Zuverlässigkeit der einzelnen Motorenkomponenten verbessert (Kampker et al. 2018b). Darüber hinaus zeigte das Elektrofahrzeug seine technischen Barrieren auf. Bemängelt wurde vor allem die begrenzte Reichweite der bis zu 410 kg schweren Bleibatterie. Darüber hinaus bot sich das

als auch von einer kooptierenden Sozialpolitik Bismarcks als drängendes Problem gesehen, dem mit einem Ausbau auch überregionaler Schienensysteme begegnet werden sollte (Haefeli 2016).

²⁹ Ein Verbrennungsfahrzeug musste vorher mit einer Kurbel von außen angelassen werden.

³⁰ Diese Faktoren sind schließlich eng verknüpft mit einer soziokulturellen Deutungsweise der Dominanz des Verbrennungsmotors, die gerade in den Vorteilen des Elektromotors wie der Geräuscharmheit, der direkten Umsetzung der eingesetzten Strom-Energie auf die Straße und der wartungsreduzierten Zuverlässigkeit seinen Niedergang sieht. Der Reiz des Verbrennungsmotors lag demnach in der Dialektik des Verbrennungsmotors, der einerseits technologisch einen vergleichbaren, wenn auch wenig ausgeprägten Komfort bot und auf der anderen Seite als lautes, dreckiges und wartungsintensives Fahrzeug Anlass bot, männliche Nutzerpräferenzen zu bedienen. Diese sind vielfach als Beherrschbarkeit der Technologie, reichweiten-vergrößertes und insbesondere vibrierendes Fahrgefühl sowie Abgrenzung von dem als leise und weiblich empfundenen Elektroauto in der Literatur beschrieben (Mom 2004; Abt 1998; Canzler und Knie 1994; Möser et al. 2013). Diese Beobachtung geht eng mit der grundsätzlichen Entwicklung des Automobils einher, die sich zunächst überwiegend im Bereich des Motorsports identifizierte, in dem ein lauter, teurer und wartungsintensiver Unterhalt des Rennwagens schnell zur Identifikation männlicher Stereotype diente. Spätere Nutzungen von Automobilen auf zivilen öffentlichen Straßen orientierten sich schließlich an dieser früheren Verwendung des Fahrzeugs, bei der sich kulturelle Pfade bis heute an Geschwindigkeit und Motorengeräuschen festmachen (Knie 1997; Schwedes 2013).

³¹ Der Dampftrieb wurde trotz seiner Dominanz im späten 19. Jahrhundert aufgrund seiner begrenzten Praktikabilität nicht mehr für Straßenfahrzeuge verwendet (Haefeli 2016).

Elektrofahrzeug aufgrund höherer Erschütterungssensitivität lediglich eingeschränkt für Geländegänge an, sodass es auch für den militärischen Gebrauch nur begrenzt nutzbar war (Mom 2004). Demnach wird der hohe Verbrennungsmotorisierungsgrad alliierter Truppen im Ersten Weltkrieg als Durchbruch bewertet, da ausgehend von den USA gleichsam die Massenproduktion verbrennungsmotorisch betriebener Fahrzeuge die hohen Preise, die aufgrund der stärker ausdifferenzierten Motoren- und Getriebekomponenten bis dato vorhanden waren, relativierte und erschwinglicher werden ließ (Abt 1998, S. 141 ff.).

Verkehrspolitisch wurde diese Entwicklung von der Gründung des Reichsverkehrsministeriums begleitet. Es förderte früh das bis in die Gegenwart herrührende konfliktvolle Verhältnis von Straße und Schiene, indem Ministerialabteilungen streng nach Verkehrsträger und Fahrzeugarten getrennt wurden. Diese Verkehrskonkurrenz wurde zügig auf das Verkehrsgeschehen der Weimarer Republik reproduziert, wobei allerdings bis in die frühen 1950er Jahre das Auto einer großen Skepsis unterlag und die Schiene das dominierende Verkehrsmittel blieb (Haefeli 2016).

Der öffentliche und politische Zweifel ist überwiegend im frühen Charakter des Automobils als Rennwagen und Luxusgut einer technologieaffinen Oberschicht begründet. Damit stieß das Auto, ungeachtet ob elektrisch oder verbrennungsmotorisch betrieben, sowohl in linken Parteien aus Gründen des Misstrauens gegenüber einem Luxusgut als auch bei konservativen Parteien der Weimarer Republik aufgrund der technologischen Neuheit auf Vorbehalte. Letztere erkannten zumeist den militärischen Nutzen des Fahrzeugs, zeigten sich allerdings hinsichtlich einer privaten Nutzung zumeist technologieavers und bevorzugten klassische Personentransportmittel wie die Eisenbahn (Dienel 2007; Merki 2002). Dieses Bild änderte sich schließlich sukzessive in Richtung einer Förderung der privaten Nutzung des Automobils. Schließlich wurden die zuerst erhobenen Kraftfahrzeugsteuern, die den Charakter der Eindämmung des Autos haben sollten, zweckgebunden wieder zurück in die Straßenverkehrspolitik zur Förderung des Autos transferiert. Diese de facto Zweckbindung der Kfz-Steuer wurde 1926 gesetzlich für den Straßenbau festgeschrieben, womit die Grundlage für einen „Finanzierungsautomatismus im Straßenbau“ (Haefeli 2016, S. 102) gelegt wurde. Dieser Zweckbindung schloss sich später zu weiten Teilen eine Straßenbauzweckbindung der Mineralölsteuer an, womit eine verkehrs- und steuerpolitische Grundlage der späteren Massenmotorisierung der 1950er sowie 1960er Jahre gebildet wurde (Haefeli 2016).

Konnten sich in der Weimarer Republik auf der einen Seite erstmals gesamtdeutsche verkehrspolitische Institutionen und gesellschaftliche Kräfte am neu entstandenen Politikfeld Verkehr etablieren, wurde das Elektrofahrzeug auf die Rolle eines hochspezialisierten kommerziellen Nischenprodukts reduziert. Beispiele hierfür sind überwiegend bei Elektrofahrzeugen in geschlossenen Hallen und Lagern, in denen absolute Emissionsfreiheit notwendig war, zu finden. Darüber hinaus wurden sie aufgrund ihrer geringen Wartungsintensität als Spezialfahrzeuge wie Milch-, Post-³² oder Müllwagen genutzt (Kampker et al. 2018b, S. 6 f.).

Die nationalsozialistische Verkehrspolitik setzte kaum eigene Akzente, vielmehr wurde auf bestehenden Infrastrukturplänen aufgebaut und bereits etablierte Verkehrsträger wurden zusätzlich geschützt. Der Autobahn-Bau oder der Kraft-durch-Freude-Wagen³³ (der spätere VW-Käfer) hatten weder einen Mobilitätseffekt für die deutsche Gesellschaft noch größere militärstrategische Auswirkungen. Auch für den militärischen Verkehr blieb die Eisenbahn über lange Distanzen und im Binnenverkehr der dominierende Verkehrsträger (Abt 1998, S. 195 ff.). Das Elektrofahrzeug bildete für die NS-Verkehrspolitik sowohl aus militärischer Sicht als auch hinsichtlich des Ressourceneinsatzes der Bleibatterie eine förder-unwürdige Technologie (Haefeli 2016).

Nach der Gründung der Bundesrepublik und der DDR setzte ein grundlegender sowie in seinen Grundzügen bis weit in die 2000er Jahre hinein geltender Paradigmenwechsel ein. Die traditionalistische und am Eisenbahnverkehr orientierte Verkehrspolitik wechselte aus der Phase des konflikthaften Verhältnisses der Verkehrsträger bei gleichzeitiger Dominanz der Eisenbahn zur Epoche der Massenmotorisierung auf der Straße im Personen- und Güterverkehr (Abt 1998, S. 296 ff.).

Die Zeit der Massenmotorisierung der 1950er und 1960er Jahre bildete schließlich den Durchbruch für die Verbrennertechnologie, auch weil fossile Kraftstoffe preiswert zur Verfügung standen (Möser et al. 2013). Begleitet wurde dieses Phänomen von

³² Insbesondere das Postwesen hielt lange am elektrischen Antrieb fest, sodass die Neu-Genese der Elektromobilität unter anderem durch ein elektrisches Postfahrzeug (den Streetscooter) im Jahr 2014 durch die Deutsche Post AG als Wiederaufnahme einer bewährten Nutzung dieser Technologie verstanden werden kann (Pudenz 2014).

³³ Der Kraft-durch-Freude-Wagen (KdF-Wagen) bildete ein wichtiger Bestandteil der industrie- und verkehrspolitischen NS-Propaganda. Das Fahrzeug sollte mit 990 Reichsmark für eine breite Masse erschwinglich werden und basierte im Wesentlichen auf den Konstruktionen von Ferdinand Porsche. Der KdF-Wagen sollte durch eine Vorfinanzierung der Käuferinnen und Käufer projiziert werden. Bereits ein Jahr nach Produktionsbeginn 1938 wurde die Produktion allerdings auf militärische Zwecke umgestellt (Haefeli 2016).

verkehrspolitischen Entscheidungen, die einen motorisierten Individualverkehr auf Basis von Verbrennungsmotoren und dem Zurücklegen langer Strecken förderten. Dabei können insbesondere die Pendlerpauschale von 1955, die mit 50 Pfennig eine großzügige Kalkulation pro Kilometer Entfernung zum Arbeitsplatz darstellte, sowie ein extensives und in Teilen durch die Mineralölsteuer quersubventioniertes Straßenausbauprogramm³⁴ als ursächliche Faktoren für die Massenmotorisierung gesehen werden (Haefeli 2016; Mom 2004; Rammner 2001). Mit diesen verkehrspolitischen Entscheidungen sind eine weite Zersiedelung und Bildung von Agglomerationsräumen begünstigt worden, deren Basis die individuelle Straßenmobilität bildete und lange Strecken implizierte. Elektrofahrzeuge konnten mit den Ansprüchen an eine individuelle Mobilität auf Basis billiger fossiler Energie technologisch nicht Schritt halten (Möser et al. 2013).

Nachdem in den 1960er Jahren das Auto seinen Siegeszug in der verkehrspolitischen Agenda vollzog, zeigten sich Anfang der 1970er erste Folgen dieser intensiven Förderung. Die Zahl der Verkehrstoten stieg 1970 auf seinen Höchststand von 20 000 Personen pro Jahr.³⁵ Als Folge wurde 1972 erstmals ein Tempolimit außerorts auf Landstraßen von 100 km/h eingeführt (Fraunholz und Hascher 2018).

Mit der Ölkrise von 1973 sowie dem Aufkommen von Bürgerprotesten in den 1970er Jahren vollzog sich eine erste zaghafte Umweltbewegung in der automobilen Verkehrspolitik. Obwohl es immer wieder einzelne verkehrspolitische Projekte wie den Ausbau der Startbahn West am Frankfurter Flughafen gab, die die gesamte bundesrepublikanische Umweltbewegung vorantrieb, blieb der Umwelteinfluss auf die Verkehrspolitik begrenzt (Jöhrens und Hildermeier 2016).

Nach der zweiten Ölkrise von 1979/1980 sowie einem wachsenden umweltpolitischen Bewusstsein, als dessen Folge der Einzug der Grünen in den Bundestag von 1983 gelten kann, erhielten alternative Antriebsformen wieder stärkeres Interesse. Hier zeigte sich allerdings schnell, dass die grundsätzlichen Probleme der Elektromobilität wie Reichweite, Kosten, Ressourceneinsatz und Ladeinfrastruktur in den Jahrzehnten der Verbrennerdominanz nicht gelöst werden konnten. Elektrofahrzeuge bildeten demnach

³⁴ Mit dem Straßenbaufinanzierungsgesetz von 1960 wurde eine de facto Zweckbindung der Mineralölsteuereinnahmen für den Straßenbau festgesetzt (Haefeli 2016).

³⁵ Zum Vergleich: Im Jahr 2019 gab es 3059 Verkehrstote (Destatis 2020).

weder eine industriepolitische Alternative noch befriedigten sie die Mobilitätsansprüche weiter Teile der deutschen Bevölkerung (Abt 1998, S. 270).

Eine kurze Phase des Aufbruchs: 1990–1996

Die Technologie der Elektromobilität blieb als Experimentieroption ab der ersten Ölkrise Anfang der 1970er bestehen, kam allerdings nicht über die Entwicklung von Prototypen hinweg. 1992 ließ die Bundesregierung erstmals in einem großangelegten Feldprojekt Elektrofahrzeuge erproben. An dem Versuch waren fast alle großen deutschen und internationalen Automobilhersteller sowie Energieunternehmen beteiligt. Die Initialisierung des Projekts wurde durch eine langanhaltende konjunkturelle Krise, in der die schwarz-gelbe Bundesregierung die Unterstützung neuer Technologien als probates Mittel der Krisenbewältigung sah, begünstigt.

Das Vorhaben scheiterte jedoch später. Erstens bildeten gerade die Krisenbewältigungsmechanismen, die mit energiewirtschaftlichem Gewinnstreben einhergingen, einen zeitlich begrenzten Rahmen, der bei konjunktureller Erholung und dem Ausbleiben von zusätzlichen Gewinnoptionen das Interesse weg von Elektromobilität leitete (Voy 1996). Zweitens zeigte sich, dass die Automobilhersteller keine signifikanten Fortschritte bei der Entwicklung von Elektrofahrzeugen vorzeigen konnten und vielfach ein konventionelles Verbrennungsauto mit einem Elektromotor ausrüsteten. Dies führte dazu, dass drittens die Umweltbilanz der Elektrofahrzeuge keinen positiven Effekt hatten, sodass es weder einen konjunkturellen noch industrie- und klimapolitischen Nutzen für eine Fortführung des Projekts gab. Die Beendigung dieses umfassenden Versuchslabors bedeutete gleichzeitig eine zügige Abkehr von der Technologie der Elektromobilität (Schwedes 2013). Als Folge wurde das Projekt 1996 vollends eingestellt und blieb weitgehend ohne technologisch sowie politische Implikationen, sodass Elektromobilität sowohl politisch als auch bei Fahrzeugherstellern und Energieunternehmen keine strategische Rolle mehr spielte (Kampker et al. 2018b).

4.2 Technologische Rahmenbedingungen der Elektromobilität

In diesem Kapitel wird auf die technologischen Eigenschaften von Elektromobilität eingegangen. Die technische Einführung erfolgt entlang der Antriebseigenschaften, der Batterie und der Ladeinfrastruktur. Dabei werden vor allem die technologischen Lesarten

von Elektromobilität, die im Policy-Prozess elektromobilitätspolitischer Entscheidungen von Bedeutung sind, dargestellt.

4.2.1 Technische Grundlagen von Elektromobilität

Der Antriebsstrang eines Elektrofahrzeugs wandelt die elektrische in Antriebsenergie um. Dazu bedarf es eines sogenannten Umrichters, der den Gleichstrom aus der Batterie in Wechselspannung ändert und anschließend in mechanische Energie umsetzt. Ein Elektromotor besitzt gleichzeitig meist einen Generator, der es erlaubt, Brems- als Rekuperationsenergie aufzunehmen und in Fahrleistung umzuwandeln (Komarnicki et al. 2018, S. 42). Ein großer Unterschied zum Verbrennungsmotor ist der geringe Energieverlust zwischen dem ursprünglichen Energieträger und der mechanischen Fahrenergie auf der Straße. Im Elektromotor erzeugen Leiterspulen, durch die Stromenergie fließt, Magnetfelder. Diese können so gesteuert werden, dass sie sich gegenseitig anziehen oder abstoßen und so mechanische Energie erzeugen. Bei Brennstoffzellenfahrzeugen wird chemische Energie des Wasserstoffs durch die Brennstoffzelle in elektrische umgewandelt. Diese wird in einem Elektromotor wiederum in mechanische Energie weiterverarbeitet (Komarnicki et al. 2018, S. 49). Grundsätzlich bedarf es aufgrund der direkten Energieübertragung im Elektrofahrzeug sowie des einfacheren Aufbaus im Vergleich zum Verbrennungsmotor, der ein mehrstufiges Getriebe benötigt, um die Motorendrehzahl auf eine Raddrehzahl umzusetzen, weniger Bauteile. Darüber hinaus ist keine Abgastechnologie im Elektrofahrzeug erforderlich, weshalb der gesamte Antriebsstrang als wesentlich einfacher und gleichsam robuster im Vergleich zum verbrennungsmotorischen Auto charakterisiert werden kann (Morche et al. 2018).

Hinsichtlich der Batteriezelltechnologie ist die Lithium-Ionen-Batterie mittelfristig im Einsatz, insbesondere da neue Technologien wie Feststoffbatteriezellen erst ab den 2030er Jahren zur Verfügung stehen wird. Dieser neue Typus Batterie weist eine höhere Energiedichte auf und enthält kaum noch brennbare Substanzen (Philippot et al. 2019). Lithium-Ionen-Batterien stellen allerdings bereits eine Weiterentwicklung in der Batterieforschung dar und basieren im Wesentlichen auf den Akkumulatoren-Kenntnissen für Mobilfunktelefonen. Batterien in Elektrofahrzeugen besitzen darüber hinaus zumeist einen Umwandler, der Wechselstrom aus der konventionellen Steckdose in Gleichstrom

zum vorteilhafteren Energiespeichern umwandeln kann (Figenbaum et al. 2015). Der Elektromotor wandelt diese Energie schließlich wieder je nach Notwendigkeit wie zuvor beschrieben in Wechselstrom um. Grundsätzlich ist die Energiedichte konventioneller Lithium-Ionen-Batterien derzeit allerdings noch derjenigen von flüssigen Kraftstoffen oder Wasserstoff stark unterlegen, weshalb zumeist schwere und kostenintensive Akkumulatoren verbaut sind. Elektroautos sind daher im Anschaffungspreis aufgrund der teuren Batterie zumeist hochpreisiger als Verbrennungsfahrzeuge (Fraunhofer ISI 2018, S. 8).

Die Reichweite eines Elektrofahrzeugs ist die im öffentlichen und politischen Diskurs zumeist am häufigsten diskutierte technologische Rahmenbedingung von Elektromobilität. Diese wird im Wesentlichen von der Batterieleistung bestimmt, wobei eine größere Batterie nicht analog auch eine größere Reichweite bedeutet. Vielmehr spielen auch das Fahrverhalten, das Fahrzeug-Gesamtgewicht, die Außentemperatur und die Aerodynamik des Autos eine entscheidende Rolle (Fraunhofer ISI 2018, S. 10; NPM 2020d, S. 45).

Im Bereich der Ladeinfrastruktur gibt es konventionelles Laden mit Wechselstrom (AC-Laden)³⁶ und Schnellladen mit Gleichstrom (DC-Laden³⁷). Letzterer impliziert dabei eine höhere Ladeleistung, sodass eine höhere kW-Leistung in die Batterie übertragen werden kann. Eine Ladesäule kann dabei mehrere Ladepunkte haben, wobei an einem wiederum nur ein Fahrzeug gleichzeitig geladen werden kann (§§ 3 bis 6 LSV³⁸). Bezüglich der Verteilung der Ladepunkte und -säulen nehmen die Betreiber vorwiegend wirtschaftliche und nutzungseffiziente Perspektiven ein, sodass die Ladeinfrastruktur an der Verteilung der Bevölkerung orientiert ist und insbesondere ländliche Regionen eine geringere Dichte des Ladensäulennetzes aufweisen (BDEW 2020b).

Hinsichtlich der Ladestecker gibt es bisher kein einheitliches System, sodass es 2021 mindestens vier Steckertypen gibt. Der ‚Combo 1‘-Stecker ist vorwiegend in Nordamerika und Japan vertreten. Der ‚Combo 2‘-Stecker ist der in Europa am meisten verbreitete. ‚CHAdEMO‘³⁹-Varianten vereinen Gleich- sowie Wechselstromladung und haben zwar eine weltweite Verbreitung gefunden, doch sind bislang nur wenige Fahrzeuge damit

³⁶ AC = Alternating current

³⁷ CD = Direct current

³⁸ Verordnung über technische Mindestanforderungen an den sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladepunkten für Elektromobile (Ladesäulenverordnung – LSV), BGBl Jahrgang 2016 I, S. 457.

³⁹ CHAdEMO ist ein Akronym für „CHArge de MOve“ (Laden zum Bewegen).

aufladbar. Schließlich gibt es noch den ‚Tesla Supercharger‘, der für Fahrzeuge des Automobilherstellers Tesla entwickelt wurde und bislang nur für diese genutzt werden kann (BMW 2021; NPE 2017, S. 20 f.).

4.2.2 Elektromobilität entlang aller Verkehrsträger

Je nach Lesart beinhaltet Elektromobilität grundsätzlich die Anwendung eines Elektromotors in einem Verkehrsmittel, der über batterie-, brennstoffzellen- oder oberleitungselektrische Wege mit Strom versorgt wird (Kampker et al. 2018b, S. 3 f.). Dementsprechend lassen sich verschiedene Ableitungen von elektromobilen Antriebsarten entlang unterschiedlicher Verkehrsträger und -mittel vornehmen. So gibt es vereinzelt Elektroantriebe in der Binnenschifffahrt und bei Sportflugzeugen. Größere Verbreitung erfahren batterie- und insbesondere oberleitungselektrische Antriebe im Schienenverkehr, bei dem Oberleitungen auf über 60 % der Schieneninfrastruktur mehr als 90 % der Schienenfahrleistung ausmachen. Darüber hinaus gibt es auf Strecken ohne Schienenoberleitung zahlreiche Versuchs- und Serienreihen mit Batterie- und Brennstoffzellenantrieben, die die bislang in Verwendung befindlichen Dieselloks ergänzen beziehungsweise austauschen sollen. Diese Alternativen werden vorwiegend im Schienenpersonennahverkehr angewendet, bei dem der Anteil dieselbetriebener Triebzüge bei rund 20 % liegt (siehe VDE 2019).

Neben einzelnen Anwendungsmöglichkeiten auf Schiene, Wasser und in der Luft gibt es abseits von automobilen straßenbezogenen Elektromobilitätssystemen Oberleitungs-Lkw, bei denen schwere Nutzfahrzeuge über eine Stromabnehmer-Verbindung mit der Oberleitungstrasse verbunden sind und auf diese Weise dem im Lkw verbauten Elektromotor Strom bereitgestellt wird. Diese Technologie befindet sich ähnlich wie die batterie- und brennstoffzellenelektrischen Antriebsarten im Schienenverkehr jedoch noch in der Erprobungsphase (siehe ifeu 2020). Weitere Elektro-Nutzungsprofile lassen sich bei Elektrorollern, -fahrrädern, -motorrädern oder -drohnen erkennen.

Der Begriff der Elektromobilität hat sich trotz der zahlreichen Anwendungsoptionen elektromobiler Antriebe jedoch bei Policy-Akteuren und Institutionen sowie in der Öffentlichkeit für das Automobil durchgesetzt und wurde entsprechend gesetzlich im Elektromobilitätsgesetz definiert (§ 5 Abs. 2 EmoG 2015).

Für den Straßenverkehr gibt es wiederum fünf verschiedene Formen der Elektromobilität, die in Tabelle 5 dargestellt sind.

Tabelle 5: Übersicht Antriebstechnologien Elektromobilität

<p>Hybrid (HEV – Hybrid Electric Vehicle)</p> 	<p>Es gibt einen Elektro- und einen Verbrennungsmotor. Die Batterie für Letzteren wird über die Speicherung von Bremsenergie aufgeladen und dem Elektromotor zugeführt. Es gibt keine externe Auflademöglichkeit über Ladekabel und -stecker. Diese Form der Elektromobilität ist eine vergleichsweise alte Technologie und wird nur noch vereinzelt produziert.</p>
<p>Plug-in-Hybrid (PHEV – Plug-in Hybrid Electric Vehicle)</p> 	<p>Im Plug-in-Hybrid sind wie bei einem einfachen Hybridfahrzeug ein Elektro- und ein Verbrennungsmotor verbaut, wobei die Batterie für Ersteren über eine externe Lademöglichkeit aufgeladen werden kann. Gleichzeitig kann auch bei dieser Variante Bremsenergie in die Batterie rückgeführt werden. Der Elektromotor dient zur Ergänzung des Verbrennungsmotors.</p>
<p>Range Extended Electric Vehicle (REEV)</p> 	<p>Beim Range Extender ist die technologische Logik des Plug-ins umgedreht. Ein Verbrennungsmotor erzeugt im Bedarfsfall über einen Generator Strom für den Elektromotor. Die elektrischen Komponenten sind anders als beim Verbrenner jedoch dominant, sodass der Verbrenner- den Elektromotor ergänzt. Diese Form wird jedoch nur selten produziert.</p>
<p>Batterieelektrisches Fahrzeug (BEV – Battery Electric Vehicle)</p> 	<p>Beim reinen batterieelektrischen Fahrzeug erzeugt ausschließlich ein Elektromotor kinetische Energie. Die verbaute Batterie wird über eine externe Stromversorgung aufgeladen.</p>
<p>Brennstoffzellen-elektrisches Fahrzeug (FCEV – Fuel Cell Electric Vehicle)</p> 	<p>In der Brennstoffzelle wird Wasserstoff über ein chemisches Verfahren in Strom umgewandelt. Dieser wird anschließend dem verbauten Elektromotor zugeführt, der ihn wiederum in Antriebsenergie umwandelt. Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge gelten daher als Elektrofahrzeuge, obwohl die ursprüngliche Energie-Speicherform nicht aus einer Batterie stammt, sondern im Wasserstoff gebunden ist. Diese Antriebsart ist jedoch bislang eher unterrepräsentiert.</p>

Quelle: Eigene Darstellung nach Komarnicki et al. (2018, S. 43) und NPE (2012, S. 7)

Exkurs: Alternative Kraftstoffe für den Verbrennungsmotor

Strom- und biomassebasierte Kraftstoffe sowie komprimiertes natürliches oder synthetisches Gas für konventionelle verbrennungsmotorische Fahrzeuge spielen im Policy-Prozess zu klima- und elektromobilitätspolitischen Entscheidungen eine bedeutende Rolle. Mit ihnen kann der CO₂-Ausstoß der bestehenden Verbrennerflotte reduziert werden, weshalb sie hinsichtlich der Policy-Präferenzen von Parteien, organisierten Interessen und Ministerien in einer Art Konkurrenz zur Elektromobilität stehen.

Strombasierte Kraftstoffe wandeln Stromenergie über chemische Verfahren wie die Fischer-Tropsch-Synthese⁴⁰ oder die Methanol-Route⁴¹ in Flüssigkraftstoffe um. Diese können anschließend in dafür kompatiblen Verbrennungsmotoren verwendet werden und haben ähnliche energiedichte Eigenschaften wie fossile Kraftstoffe. Bei der Synthese wird allerdings viel Stromenergie benötigt und es können klimaschädliche Gase wie Methan (Methanschlupf) entweichen (Hombach et al. 2019).

Biomassebasierte Kraftstoffe wandeln eine Biomasse ebenfalls über ein chemisches Verfahren in gasförmige oder flüssige Kraftstoffe um. Bereits seit 2011 steht mit dem Kraftstoff E10 ein Biokraftstoff der sogenannten ersten Generation aus Anbaubiomasse⁴² zur Verfügung, der allerdings aufgrund seiner Nutzungskonkurrenz mit Futter- und Nahrungsmitteln nicht unumstritten ist (Müller-Langer und Kaltschmitt 2015; Tosun 2017b). Biokraftstoffe der zweiten Generation verwenden Biomasse aus Rest- und Abfallstoffen. Diese Kraftstoffart ist jedoch noch in einer frühen Entwicklungsphase.

Allen alternativen Kraftstoffen ist gemein, dass sie eine bessere CO₂-Bilanz als fossile Kraftstoffe vorweisen, aufgrund der aufwändigen Produktionsweise sind sie allerdings bislang nur in geringen Mengen am Markt verfügbar. Ihre Klimabilanz wird ähnlich wie bei Elektrofahrzeugen kritisch bewertet und hängt von den angenommenen Parametern wie dem zugrunde gelegten Strommix, dem Kohlenstoff, der Biomasse oder der Wasserstoff-Syntheseart ab (Müller-Langer und Kaltschmitt 2015).

⁴⁰ Ein chemisches Verfahren zur Herstellung von synthetischen Kraftstoffen, das aus Kohlenstoffen und Wasserstoff bei Hinzunahme von Stromenergie flüssige oder gasförmige Kraftstoffe synthetisiert (siehe Fraunhofer ISI 2019b).

⁴¹ Ein Prozess zur Herstellung von Stromkraftstoffen, der Kohlenstoffe und Wasserstoff zur Herstellung des Zwischenprodukts Methanol bei Hinzunahme von Stromenergie synthetisiert. Methanol kann wiederum weiterverarbeitet oder direkt gasförmig einem Verbrennungsmotor zugeführt werden (siehe Fraunhofer ISI 2019b).

⁴² Gemeint sind landwirtschaftliche Nutzpflanzen wie Mais, Weizen, Sonnenblumen oder Raps.

4.3 Die Klimabilanz der Elektromobilität

Da die Klimabilanz von Elektrofahrzeugen und die Auslegung der verschiedenen Bewertungskriterien der Klimabilanz häufig Gründe für kontroverse Auseinandersetzungen im Policy-Prozess darstellen, wird in diesem Kapitel der Klimanutzen oder -nachteil von Elektromobilität erörtert. Die Umweltbilanz von Elektromobilität spielt zudem eine Rolle bei der öffentlichen Bewertung von Elektrofahrzeugen und kann damit beispielsweise Einfluss auf das Vote-seeking von Parteiakteuren gemäß der theoretischen Erwartung nehmen. Besonderes Augenmerk wird auf deutschsprachige Studien gelegt, in denen vor allem der nationale Fahrzeugmarkt analysiert wird.⁴³

Elektroautos verursachen lokal keine Emissionen. Über den gesamten Lebenskreislauf eines Elektrofahrzeugs betrachtet kann die Einschätzung der Klimafreundlichkeit allerdings stark schwanken, sodass es zur Umweltbilanz von Elektromobilität eine breite und kontrovers geführte öffentliche sowie wissenschaftliche Diskussion gibt (Dambeck und Nefzger 2019). Im Folgenden sollen daher die wesentlichen Kriterien zur Bewertung der Klimabilanz von Elektrofahrzeugen erläutert und zentrale Studien vorgestellt werden. Am Ende des Unterkapitels ist somit eine Einschätzung der Klimavor- und -nachteile möglich.

Die Bewertungskriterien: Einflussfaktoren der Klimabilanz

Im folgenden Abschnitt werden die zugrunde gelegten Annahmen, die die Klimaberechnung beeinflussen, vorgestellt, sodass ersichtlich wird, dass diese vorangestellten Parameter einen wesentlichen Einfluss auf die CO₂-Berechnung von Elektrofahrzeugen haben.

1) Das untersuchte Fahrzeug

Wie bei einem konventionellen verbrennungsmotorischen Fahrzeug sind auch beim E-Auto die Leistung des Motors und die Effizienz des gesamten Antriebstranges wesentliche Bewertungsaspekte. Neben der Batteriegröße spielen außerdem fahrzeugspezifische Faktoren wie das Gewicht, die Aerodynamik und

⁴³ Dies ist dahingehend von Bedeutung, da sich der deutsche Fahrzeugmarkt durch eine hohe Limousine-, SUV- und Kombi-Dichte auszeichnet. Diese Fahrzeuge sind tendenziell schwerer und hochmotorisierter, was wiederum Auswirkungen auf eine Klimabilanz im Vergleich zwischen Elektro- und Verbrennungsfahrzeugen haben kann.

energieverbrauchende Zusatzmerkmale wie Bordcomputer, Klimaanlage oder leistungselektronische Komponenten eine Rolle (Dambeck und Nefzger 2019).

2) *Der ausgewählte Strommix*

Neben den Fahrzeugfaktoren ist der Strommix entscheidend. Dabei können entweder der aktuelle Energiemix in Deutschland oder konkrete Angaben des verbrauchten Stroms an Ladesäulen Klimaergebnisse in den Studien positiv oder negativ beeinflussen. Letztere vernachlässigen beispielsweise das Laden zu Hause, sodass meist der durchschnittliche Jahres-Strommix herangezogen wird (BMU 2019b).

3) *Die Batterie*

Konkret werden die Rohstoffe und deren Gewinnung sowie der zur Verfügung stehende Strommix für die Produktion der Batterie als Berechnungsgrundlage hinzugenommen. Beim Zusammenfügen der unterschiedlichen Rohstoffe wie Lithium, Kobalt und Mangan wird viel Stromenergie benötigt. Batterien aus Schweden, wo erneuerbare Energien und Atomstrom, der zumindest bilanziell keine CO₂-Emissionen verursacht, genutzt werden, sind wesentlich vorteilhafter für die Klimabilanz als chinesische mit einem hohen Kohle-Strom-Anteil. Besonders aus den verwendeten Batterie-Rohstoffen und deren Herkunft können stark unterschiedliche Ergebnisse resultieren. Für die Gewinnung von Lithium wird viel Wasser benötigt, sodass die Rohstoffförderung beispielsweise aus sehr trockenen Regionen in Chile negative Folgen für die Klimabilanz aufweist (Fraunhofer ISI 2020; Deutscher Bundestag 2019c)⁴⁴.

4) *Recycling von Batterie- und Fahrzeugkomponenten*

Der vierte Faktor stellt die Recyclingquote dar, also der Faktor, in welchem Maße die Bestandteile eines Elektrofahrzeugs wiederverwertet werden. Auch hier spielt die Batterie beispielsweise bei einer sogenannten ‚Second Life‘⁴⁵-Nutzung eine entscheidende Rolle (Klass et al. 2014; Lacey et al. 2013). Dabei müssen die

⁴⁴ Unter dem Begriff „Kinder Kongo Kobalt“ ist auf die Missstände in der Rohstoffgewinnung für Lithium-Ionen-Batterien aufmerksam gemacht worden, nachdem bereits frühzeitig bekannt wurde, dass Kinder zur Rohstoffförderung eingesetzt werden. Gleichzeitig nutzen immer mehr Batteriehersteller zertifizierte Verfahren, die soziale Mindeststandards bei der Rohstoffförderung zusichern (Fraunhofer ISI 2020.)

⁴⁵ Fahrzeugbatterien sind hohen Nutzungsmustern unterlegen. Die Batteriekapazität nimmt gleichzeitig aufgrund innerer Verschleißerscheinungen konstant ab, sodass sich ab einem sogenannten ‚State of Health‘ von 70 % der ursprünglichen Batterieleistung die Nutzung in einem Elektrofahrzeug nicht mehr lohnt, da die Reichweite als nicht mehr funktional bewertet wird (Morche et al. 2018).

Klimaberechnungen auf Annahmen zurückgreifen, weil es unterschiedliche Grade des Recyclings bei verschiedenen Fahrzeugherstellern gibt. Grundsätzlich verbessert ein hohes Maß an Recycling allerdings die Klimabilanz, da die CO₂-Emissionen für die Förderung dieser Rohstoffe stets höher sind als für deren Recycling (Acatech und Systemiq 2019, S. 13 f.).

5) *Fahrzyklus: NEFZ⁴⁶ oder WLTP⁴⁷*

Eine fünfte Einflussvariable ist der zugrunde gelegte Fahrzyklus. Es kann der NEFZ, der Fahrleistungs- und Emissionsmessungen auch auf dem Prüfstand⁴⁸ unter stark optimierten Bedingungen ermöglicht, verwendet werden. Eine zweite Möglichkeit ist der WLTP, der den NEFZ 2017 ablöste und bereits Testmessungen auf tatsächlichen Straßennutzungen vorsieht, wobei auch hier nur Mindeststandards gesetzt wurden und die Ergebnisse nicht die tatsächlich verbrauchte Energie des E-Autos wiedergeben können.⁴⁹ Eine dritte Variante ist schließlich die Erhebung eigener Messungen. Diese kann zwar ein realistischeres Verbrauchsszenario darstellen, die Vergleichbarkeit mit anderen Studien zur Klimabilanz wird allerdings erschwert, da unterschiedliche Fahrzyklus-Methoden verwendet werden (Handelsblatt 2018a).

Die Klimabilanz von Elektrofahrzeugen wird demnach von zahlreichen Faktoren beeinflusst, sodass die zugrunde gelegten Annahmen wesentlichen Einfluss darauf haben. Von Bedeutung für klima- und verkehrspolitische Entscheidungsträger ist dabei allerdings, dass Elektrofahrzeuge aufgrund der fehlenden direkten Emissionen im Verkehrssektor auch mit keinen Treibhausgasanteilen für die Klimaziele des Verkehrssektor berechnet werden (Bundesregierung 2019c).

Ergebnisse: Ausgewählte Studien zur Klimabilanz

Es wurden zahlreiche Studien zur Klimabilanz von Elektrofahrzeugen veröffentlicht. Dabei reicht die Bandbreite von Automobil- und Batterieherstellern über Umweltverbände oder

⁴⁶ Neuer Europäischer Fahrzyklus, zuletzt aktualisiert 1997

⁴⁷ Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure, schrittweise eingeführt ab 2017

⁴⁸ Auf dem Prüfstand können die technischen Eigenschaften eines Fahrzeug untersucht werden. Dies können beispielsweise am Boden befindliche Metallrollen, auf dem das Fahrzeug fährt, sein

⁴⁹ Als Hintergrund der Ablösung des NEFZ werden die als unrealistisch eingestuften im Testverfahren erhaltenen Emissionsergebnisse genannt. Während des Testzyklus kann der Pkw auf dem Prüfstand (am Boden befindliche Metallrollen in einem Pkw-Labor, auf dem das Fahrzeug fährt) ohne Fahrtwind, mit ausgebauten Sitzen und mit Überdruck versehenen Reifen fahren, sodass die Emissionen um ein Vielfaches geringer als im Realbetrieb erscheinen. (Kampker et al. 2018b; Pavlovic et al. 2016).

Think Tanks bis hin zu Wissenschaftsorganisationen und universitären Forschungsvereinigungen oder auch öffentlichen Einrichtungen. Einige Forscherinnen und Forscher untersuchen lediglich die Batterieproduktion und deren Bilanz, andere das Elektroauto im Straßenverkehr und dritte wiederum betrachten es im Vergleich mit Verbrennungsfahrzeugen.⁵⁰

Die *Joanneum Research Forschungsgesellschaft* führte 2019 eine Vergleichsanalyse mit Diesel-, Benzin- und Gas-Fahrzeugen durch und kam zu dem Schluss, dass sich ein Elektrofahrzeug erst nach 127 500 km gegenüber einem Benziner und 219 000 gefahrenen Kilometern gegenüber einem Diesel hinsichtlich der CO₂-Einsparung lohnt. Besonders hoch wurde in dieser Studie die treibhausgasintensive Produktion der Batterie eingeschätzt, die mit dem deutschen Strommix berechnet wurde. Dieser gilt gegenüber anderen Ländern im Berechnungsjahr 2019 mit hohem Öko- oder Atomstrom als CO₂-intensiv. Darüber hinaus wurde der Anteil der Batterieproduktion an der Klimabilanz des E-Autos vergleichsweise stark bewertet. Deutschland hat allerdings nur eine kleine Batteriezellproduktion. Auch wird die Erdölkette von Verbrennern nicht gesondert ausgewertet. Elektrofahrzeuge sind demnach aus Klimaaspekten aufgrund der hohen Anfangslast durch die Batterieproduktion erst nach acht Jahren gegenüber Benzinern und 15 Jahren gegenüber Dieselfahrzeugen vorteilig hinsichtlich der CO₂-Bilanz. Sie ist vom deutschen (ADAC) und österreichischen (ÖAMTC) sowie dem internationalen Automobilclub (FiA) in Auftrag gegeben worden (Joanneum Research 2019).

Eine zweite Studie lieferte 2019 das *Ifo-Institut*, in der als Ausgangsszenario auf der Elektroseite ein Tesla Model S und auf der Verbrennerseite ein Mercedes C-Klasse mit Dieselantrieb zugrunde gelegt wurden. Das Resultat dieser Vergleichsstudie ist, dass Elektrofahrzeuge unter optimistischen Annahmen 10 % mehr CO₂-Ausstoß und unter ungünstigen 25 % mehr CO₂ emittieren würden (Buchal et al. 2019). Diese Studie ist in weiten Teilen der Forschungslandschaft sowie vom Bundesumweltamt deutlich kritisiert worden (Dambeck und Nefzger 2019). Besonders bemängelt wurden die veralteten Zahlen hinsichtlich des deutschen Strommixes sowie die Effizienz der Produktion. Ein weiterer

⁵⁰ Es werden die zentralen Aussagen von insgesamt sieben populären Studien vorgestellt. Dabei wurden ausschließlich wissenschaftliche Arbeiten ausgewählt. Zwei Studien von Skeptikern der Elektrofahrzeuge und vier, mit denen ihnen eine positive Klimabilanz bescheinigt wird. Dies stellt keine Vorwegnahme möglicher Ergebnisse dar, sondern ist Abbild der Forschungslandschaft, in der im Wesentlichen eine elektromobilitätsfreundliche Klimabilanz gezogen wird.

Einwand war die Auswahl des Untersuchungsfahrzeugs. Der hochmotorige Tesla sei Kritikerinnen und Kritikern zufolge kein repräsentatives Fahrzeug, sondern habe aufgrund der Fahrzeugeigenschaften als Sportwagen eine Elektro-ungünstige Ausgangsbasis. Darüber hinaus sei vernachlässigt worden, dass die Tesla-Batterien zumeist in unternehmenseigenen *Giga Factories* mit Solarstrom hergestellt werden würden und nicht mit dem deutschen Strommix. Ein weiterer methodischer Fehler sei die Verwendung des NEFZ-Fahrzyklus, der bereits seit 2017 nicht mehr genutzt wird und Verbrennungsfahrzeuge bevorteilen kann, da Emissionen lediglich auf dem Prüfstand und unter optimierten Bedingungen getestet werden (Hajek 2019).

Nachdem zwei kritische Studien vorgestellt wurden, folgen nun Berechnungen vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu), vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), vom International Council on Clean Transportation (ICCT) und von der Forschungsstelle für Energiewirtschaft (FfE) (Wietschel 2019).

Das *Heidelberger ifeu* verglich ebenfalls 2019 Elektroautos mit Verbrennern und berechnete bei beiden Antriebsarten die Produktionsemissionen. Als Ausgangsbasis diente dem Forschungsinstitut sowohl eine Meta-Analyse von 23 vorhandenen Klimabilanz-Untersuchungen und eine eigene Modellierung. Als Ergebnis bedinge sich die Klimabilanz vor allem an der Batteriegröße, da sie das Ausmaß der klimabezogenen Startlast ausmache. Bei einer besonders großen Batterie wie bei einem Tesla Model S sei diese Anfangslast kaum einzuholen, weshalb sich kleinere und leichtere Elektrofahrzeuge lohnen würden. Ein Fahrzeug der Kompaktklasse erreicht demnach einen Umweltvorteil gegenüber Benzinern nach 40 000 Fahrkilometern und gegenüber einem Diesel nach 80 000 km (ifeu 2019).

Das *Fraunhofer ISI* nahm in seiner Studie aus dem Jahr 2019 „Die aktuelle Treibhausgasemissionsbilanz von Elektrofahrzeugen in Deutschland“ insbesondere die Stromerzeugung in den Fokus und ging von einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von 13 Jahren für ein Fahrzeug aus (Fraunhofer ISI 2019a). Dabei berechnete es bereits umgesetzte oder erwartbare Ausbaumaßnahmen erneuerbarer Energien in Deutschland, die nicht nur bei der Herstellung der Batterie, sondern insbesondere während der Nutzungszeit zügig einen Klimavorteil für das Elektrofahrzeug ausmachten. Das Fraunhofer ISI betont, dass eine Berechnung mit dem gegenwärtigen Strommix sowohl beschlossene Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien und zur Abschaltung von Kohle-Kraftwerken ignoriere und zu keiner realistischen Einschätzung komme (Fraunhofer ISI 2019a, S. 9 f.). Diese

Studie kann jedoch dahingehend kritisiert werden, dass sie zum Zeitpunkt der Berechnung von noch nicht umgesetzte Maßnahmen zum Ausbau der erneuerbaren Energien ausgeht.

Der *ICCT* nahm in seiner Studie mit einer Tesla-Batterie eine konservative Berechnungsgrundlage zur Basis und kam demnach erst nach 150 000 km auf einen Klimavorteil von Elektrofahrzeugen gegenüber Verbrennern. Die Berechnung impliziert allerdings auch, dass der Ursprung der Batterie und der zugrunde gelegte Strommix wesentliche Einflüsse haben, was sich insbesondere bei einem Tesla positiv auswirke. Tesla-Batterien seien der Studie zufolge besonders langlebig und zumeist mit Ökostrom produziert (ICCT 2018, S. 5). Grundsätzlich ergibt die Berechnung eine große Spannbreite bei der Beurteilung der Klimabilanz, die maßgeblich von der Größe der Batterie, den verwendeten Rohstoffen und dem Strommix abhängt. Die Autorinnen und Autoren begründen die positive Einschätzung damit, dass ein Elektrofahrzeug aufgrund der einfacheren Bauweise in der Regel eine längere Lebensdauer habe und dass die Batterien im Regelbetrieb oft länger halten würden als vom Hersteller empfohlen (ICCT 2018, S. 7).

Die *FfE* geht in ihrer Studie zunächst auf eine populär gewordene Arbeit des Swedish Environmental Research Institute (IVL Swedish Environmental Research Institute 2017) ein. In dieser wurde ein breiter Stand der Elektromobilitätstechnologien erarbeitet. In ihren eigenen Berechnungen, die auf die der IVL-Studie aufbauen, beziehen die Forscherinnen und Forscher nicht nur den Strommix mit ein, sondern modellieren auch Produktions- und Batterietechnologie. Sie gehen bei der Batteriegröße von 30 kWh aus, was der Durchschnittsbatterie eines E-Golfs entspricht, und ermitteln einen Klimavorteil ab 50 000 km. Sie berechnen für ein Verbrennerfahrzeug dafür in einer sogenannten ‚Well-to-Wheel‘-Betrachtung (‚vom Bohrloch bis zum Rad‘) auch die Klimapfade der Förderung und des Raffinierens von Erdöl (Forschungsstelle für Energiewirtschaft FfE 2019). Demnach sei ein Elektrofahrzeug vor allem bei Hinzunahme der CO₂-Emissionen, die bei der Förderung und Weiterverarbeitung von Erdöl entstehen, dem konventionellen und auf fossilen Kraftstoffen aufbauendem Verbrenner überlegen.

Bei der kurzen Meta-Analyse fällt auf, dass überwiegend deutschsprachige Publikationen ausgewertet worden sind. Dies geht überwiegend auf den nationalen Strommix, die nationalen Entscheidungen im Stromsektor sowie die überwiegend verwendete Technologie und die gekauften Elektrofahrzeuge zurück, weshalb beispielsweise US-

amerikanische Studien den Forschungsinstituten zumeist nur als Grundlage für ihre eigenen und an den deutschen Markt angepasste Untersuchung dienen.

Allen Studienerkenntnissen gemein ist, dass Elektrofahrzeuge stets eine hohe Klimabelastung durch die Batterieproduktion innehaben und sich diese im Laufe ihrer Nutzungsdauer ‚abfahren‘ können. Eine Mehrheit der jüngeren Forschung kommt zu dem Ergebnis, dass sich dieser Klimavorteil bereits in einem frühen und vorteiligen Verhältnis einstellt. Demgegenüber schätzen beispielsweise Weinberg et al. (2013) als ältere Studie den anfänglichen Klimanachteil aufgrund der im Jahr 2013 noch weniger effizienten Batterieproduktion und des zumeist geringeren Anteils erneuerbarer Energien als kaum aufholbar ein.

Zu Brennstoffzellenfahrzeugen liegen bislang noch zu wenig Anwendungsdaten und Studien vor, um einen Forschungsüberblick zu deren Klimabilanz geben zu können. Eine Ausnahme bildet die Arbeit des Fraunhofer ISE (2019), in der ein Klimavorteil für Wasserstoff-Fahrzeuge bei langen Strecken gesehen wird. In dieser Studie wurde allerdings ausgeklammert, dass diese Antriebsart bislang nur in geringen Mengen auf dem deutschen und internationalen Markt zur Verfügung steht (Jadhav 2020).

Einen weiteren Überblick der ausgestoßenen Emissionen pro Kilometer liefert eine Studie aus dem Jahr 2021 von der *Deutschen Energieagentur (dena)* im Auftrag des BMWi, des BMVI und des BMU (Abbildung 3)⁵¹. Dabei wird deutlich, dass bei verbrennungsmotorischen Fahrzeugen mit Flüssig- oder gasförmigen Kraftstoffen die Vorkettenemissionen vor dem eigentlichen Fahrbetrieb im Vergleich zu einem Elektrofahrzeug (BEV) bei ca. 25 % liegen. Allerdings verursachen insbesondere Benzin- und Dieselfahrzeuge im Fahrbetrieb so viele CO₂-Emissionen, dass sie bei einem durchschnittlichen Fahrzeug der Kompaktklasse über die gesamte Lebenserwartung eines Fahrzeugs in der Gesamtrechnung deutlich mehr CO₂-Emissionen ausstoßen (dena 2021).

⁵¹ Vorkettenemissionen stellen alle CO₂-Austöße vor dem Fahrbetrieb (Rohstoffförderung, Fahrzeugproduktion etc.) dar.

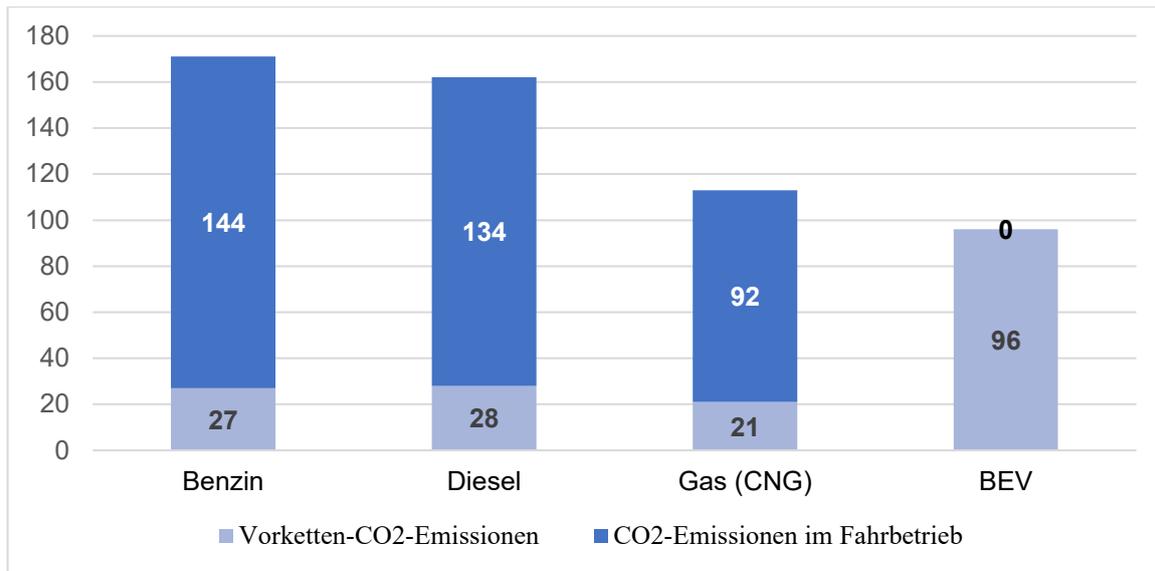


Abbildung 3: CO₂-Emissionen pro Kilometer in der Kompaktklasse, in gCO₂/km

Quelle: Eigene Darstellung nach dena (2021)

In den meisten Studien wird Elektromobilität als die technologisch am weitesten ausgereifte Antriebstechnologie nach der Verbrennungstechnologie dargestellt. Es fällt auf, dass insbesondere kleinere Forschungs- und Beratungsinstitutionen eine eher kritische Haltung zur Elektromobilität einnehmen, während etablierte Forschungseinrichtungen wie die Fraunhofer-Institute oder das Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg zu einem positiven Ergebnis tendieren.

4.4 Internationale Perspektive: Elektromobilitätspolitik in anderen Ländern

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der deutschen Elektromobilitätspolitik zwischen 2009 und 2020 sowie auf dem Einfluss deutscher Policy-Akteure auf europäische CO₂-Verordnungen. Für eine gesamtheitliche Perspektive der Elektromobilitätspolitik werden im Folgenden Policy-Maßnahmen aus Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, Norwegen, USA/Kalifornien und China vorgestellt, um den deutschen Policy-Output einordnen zu können. Darüber hinaus kann die Besonderheit des deutschen Falls mit seinem verspäteten Einstieg in die Elektromobilitätspolitik durch den internationalen Vergleich kenntlich gemacht werden.

Frankreich

In Frankreich gibt es bereits seit 2012 ein Bonus-Malus-System im Kfz-Steuersystem, bei dem reine batterieelektrische Fahrzeuge einen Bonus von 6300 Euro erhielten. Dieser Betrag ist 2020 auf 7000 Euro angehoben worden, wobei der Nettolistenpreis in der Anschaffung für diese Fördersumme bei 45.000 Euro liegt. Über diesem Listenpreis erhalten Käuferinnen und Käufer reiner Elektrofahrzeuge eine Prämie von 3000 Euro. Gleichzeitig gibt es das System der indirekten Abwrackprämie für Verbrennerfahrzeuge. Dabei wird die Stilllegung eines verbrennungsmotorischen Fahrzeugs mit einem Bonus von 5000 Euro gefördert, wenn im Gegenzug ein Elektrofahrzeug angeschafft wird. Weitere vereinzelte Maßnahmen umfassen die Befreiung von Parkgebühren und einen steuerlichen Vorteil für privat genutzte Elektro-Dienstwagen. Dabei ist der geldwerte Vorteil der Dienstwagennutzung steuerfrei. Auf der anderen Seite gibt es ein Malus-System, das ab einem Ausstoß von 131 gCO₂/km greift, wobei der Malus zwischen 150 Euro bei 131 gCO₂/km und 8000 Euro bei 201 gCO₂/km beim Kauf eines Verbrennungsfahrzeugs variiert (FÖS 2015; ICCT 2014; Werwitzke 2020a).

Großbritannien

Von der britischen Regierung wurde 2013 eine variable Kaufprämie verabschiedet. Diese entspricht 25 % des Kaufpreises von Elektrofahrzeugen und kann besonders bei emissionsarmen Fahrzeugen bis zu einem Höchstwert von 5000 Pfund reichen. Außerdem sind Elektrofahrzeuge von sämtlichen Straßennutzungsgebühren ausgeschlossen. Aufgrund der in Teilen vorangeschrittenen Privatisierung öffentlicher Straßeninfrastruktur gibt es in Großbritannien eine Vielzahl solcher Mautgebühren (ICCT 2016a). Darüber hinaus hat die britische Regierung Ende 2020 angekündigt, den Verkauf von Verbrennungsfahrzeugen ab 2030 gänzlich zu verbieten. Zugelassen können dann nur noch Elektrofahrzeuge und ab 2035 schließlich nur noch reine Elektrofahrzeuge (BEV) (UK Government 2020).

Die Niederlande

Elektroautos sind in den Niederlanden seit 2012 beim Kauf umsatz- und einfuhrsteuerbefreit, wobei für Plug-in-Hybridfahrzeuge seit 2014 eine reduzierte Umsatzsteuer von 7 % anfällt. Darüber hinaus gibt es eine Befreiung von der Kfz-Steuer und der zu versteuernde geldwerte Vorteil von Dienstfahrzeugen mit Elektroantrieb ist stark reduziert, sodass in den Niederlanden weniger Steuern auf einen Elektro-Dienstwagen bezahlt werden muss. Vor allem die Umsatz- und Einfuhrsteuerbefreiung wird als indirekte Prämie beim Kauf eines Elektrofahrzeugs je nach Preis durchschnittlich zwischen 5000 und 8000 Euro erreichen. Zu diesem System ist 2020 eine direkte Kaufprämie von 4000 Euro gekommen, wobei bestehende steuerliche Privilegien vor allem für batterieelektrische Fahrzeuge bestehen bleiben (ICCT 2016a; Werwitzke 2020b).

Norwegen

Norwegen hat bereits Anfang der 2000er Jahre angefangen, Elektromobilität steuerlich und bei der Anschaffung von Fahrzeugen zu fördern. E-Autos sind demnach von der Mehrwertsteuer in Höhe von 25 % und von der Zulassungssteuer in Höhe von ungefähr 20 % beim Kauf befreit. Aufgrund der hohen Steuersätze in Norwegen und der Befreiung davon für reine Elektrofahrzeuge stellt dies eine hohe indirekte Kaufprämie dar (ICCT 2014). Darüber hinaus sind Elektrofahrzeuge von Maut-, Fähr- sowie Straßengebühren befreit und können in norwegischen Innenstädten kostenfrei parken. Der geldwerte Vorteil bei Dienstwagen wird ebenfalls in geringerem Maß als bei verbrennungsmotorischen Fahrzeugen besteuert. Darüber hinaus stellte der norwegische Staat im Jahr 2013 über 3000 öffentliche Ladestationen mit kostenfreiem Strom auf (FÖS 2015). Außerdem können Fahrerinnen und Fahrer von Elektrofahrzeugen in Norwegen bereits seit 2011 Busspuren nutzen. Darüber hinaus basiert der Strommix fast ausschließlich auf der Erzeugung mit erneuerbaren Energiequellen, bei der Norwegen in einer energievorteiligen Lage mit ausgebauten Offshore-Windkraft- und Wasserkraftanlagen ist. Der Strompreis ist außerdem aufgrund niedriger Abgaben- und Steuersätze gemessen am Bruttoinlandsprodukt pro Person im Vergleich mit dem deutschen niedrig. Das Land ist mit dieser Förderpolitik zum weltweiten Vorreiter im Markthochlauf der Elektromobilität geworden, sodass die norwegische Regierung 2019 bekannt gegeben hat, ab 2025 keine Verbrenner mehr zuzulassen (Tagesspiegel 2020b).

USA

Innerhalb der Vereinigten Staaten spielt Kalifornien elektromobilitätspolitisch eine herausgehobene Stellung. Demnach gibt es bereits seit 2009 eine Kaufprämie von 2500 Euro für Elektrofahrzeuge. Als besonders bedeutsam wurde allerdings die frühzeitige Öffnung der sogenannten *High-Occupancy Vehicle Lanes*⁵² für E-Autos bewertet. So können auch Einzelpersonen mit einem Elektrofahrzeug in Kalifornien auf Fahrgemeinschaftsspuren, die zumeist ein deutlich zügigeres Vorankommen ermöglichen, fahren (Die Zeit 2021).

Im April 2021 hat US-Präsident Joe Biden den sogenannten Zwei-*Billionen-Dollar-Plan* vorgestellt, dem zufolge 100 Mrd. US-Dollar für landesweite Kaufprämien von Elektrofahrzeugen bereitgestellt werden sollen (ICCT 2016b).

China

China hat seine Bestandszahlen an Elektrofahrzeugen im Jahr 2021 auf über fünf Millionen steigern können, wobei das Land 2014 noch jährliche Neuzulassungszahlen von unter 30 000 vorwies (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2017). Diese Entwicklung ist auf eine starke steuerliche und regulatorische Förderung von E-Autos und sogenannten *New Energy Vehicles* (BEV, PHEV, FCEV) zurückzuführen. Demnach hat die chinesische Zentralregierung 2019 eine E-Auto-Quote über ein Punktesystem eingeführt, wobei ein reines Elektrofahrzeug eine höhere Punktezahl einbringt als ein Hybrid mit geringerer elektrischer Reichweite. Ziel ist es demnach für alle chinesischen Hersteller oder solche, die Fahrzeuge ins Land importieren, eine Quote von mindestens zehn Prozent E-Fahrzeuganteil zu erlangen. Ab 2020 steigt die Quote auf 12 %. Erreichen Hersteller diese Quote nicht, müssen sie Punkte anderer kaufen oder hohe Strafen zahlen. Darüber hinaus gibt es für Elektrofahrzeuge Vorteile bei der Zulassung, vor allem in Großstädten. Damit gibt die chinesische Zentralregierung einen klaren regulatorischen Rahmen für die Automobilhersteller (Hao et al. 2014; Li et al. 2020).

Der Vergleich mit der Elektromobilitätspolitik anderer Länder zeigt, dass direkte oder indirekte Kaufsubventionen meist bedeutend früher als in Deutschland umgesetzt wurden. Auch fällt auf, dass Norwegen und China, die einen besonders hohen Elektrofahrzeug-Anteil am Gesamt-Pkw-Aufkommen vorweisen, eine weitreichende Förderpolitik oder

⁵² Fahrgemeinschaftsspuren auf besonders ausgelasteten Routen

direkte Regulierung von E-Auto-Anteilen am Pkw-Angebot beschlossen haben. Darüber hinaus wird deutlich, dass beispielsweise Steuererlasse und -vergünstigungen für Privat- oder Dienstwagen, die Nutzung von Bus- oder anderen Sonderspuren sowie die Subventionierung des Ladeinfrastrukturaufbaus in den meisten Ländern umgesetzt werden. Die Bundesrepublik ist jedoch im Vergleich zu den vorgestellten Ländern meist als elektromobilitätspolitischer Nachzügler zu charakterisieren.

5. Policy-Analyse der Elektromobilitätspolitik in Deutschland

In diesem Kapitel erfolgt auf Basis des theoretischen Rahmens die empirische Policy-Analyse der Elektromobilitätspolitik in Deutschland zwischen 2009 und 2020. Dabei wird untersucht, welche konkreten Policies verabschiedet wurden und welche Einflussfaktoren auf die Ausgestaltung der jeweiligen Policy eingewirkt haben.

Im Rahmen der Analyse werden nach einem strukturierten Vorgehen zunächst die Ausgangslage, die Zielsetzung und der Inhalt der jeweiligen Policy beschrieben. Dabei wird auch ermittelt, welche Reichweite – moderat oder weitreichend – die jeweilige Policy vorweist. Anschließend folgen wesentliche sozioökonomische und soziokulturelle Kontextfaktoren sowie – sofern vorhanden – solche der Europäisierung. Auf diese Weise wird eine fundierte Grundlage des Policy-Prozesses sowie der Kontextfaktoren gegeben. Es wird schließlich eine präzise Beschreibung der Einflussfaktoren vorgenommen, wobei hinsichtlich der Struktur eine Orientierung am theoretischen Gerüst aus Parteien, Organisierten Interessen und Ministerien sowie Bundesländern erfolgt. Da für die einzelnen Policies die jeweiligen Einflussfaktoren von unterschiedlicher Bedeutung sind, erfahren diese jeweils eine an deren Relevanz angepasste Darstellung.

Die Analyse wird nach der Methode der Prozessanalyse erfolgen. Nachdem die theoretischen Grundlagen erläutert und Hypothesen abgeleitet wurden, schließt nun die *Making-Observations*-Phase an, in der Prozesse und empirische Beobachtungen detailliert beschrieben werden. Anschließend folgt in der *Drawing-Conclusions*-Phase die zentrale Policy-Analyse mit dem Hypothesentest (Hall 2008).

5.1 Konjunkturpaket II und Strategierahmen 2009–2011 als Beginn der Elektromobilitätspolitik – Moderater Policy-Wandel

Im folgenden Abschnitt wird der Verlauf der nationalen Elektromobilitätspolitik auf Bundesebene zwischen 2009 und 2011 beschrieben. Konkret werden innerhalb dieser Phase die wesentlichen Entscheidungen des Konjunkturpakets II (2009) und des sich daraus ergebenden Strategierahmens durch den Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität (2009) sowie des Regierungsprogramms Elektromobilität (2011) untersucht. Alle Entscheidungen sind eng miteinander verknüpft und werden daher in diesem Sub-Case gemeinsam betrachtet.

5.1.1 Inhalt und Ausgangslage: Einstieg in die Elektromobilitätspolitik mit moderatem Policy-Wandel

Der Verlauf: Policy-Entscheidungen und Initiativen zwischen 2009 und 2011

Nachdem ein erster Versuch der politischen Förderung von Elektromobilität zu Beginn der 1990er Jahre mit einem groß angelegten Testfeld auf der Insel Rügen gescheitert war, wurde die Technologie 2007 wieder in der Öffentlichkeit diskutiert (siehe Voy 1996). In diesem Jahr veröffentlichte das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) seinen vierten Sachstandsbericht, der für die Bundesrepublik und insbesondere für den Verkehrssektor eine besorgniserregende Prognose enthielt (IPCC 2007). Demnach müssten sofortige Maßnahmen zur Eingrenzung der CO₂-Emissionen auf nationaler Ebene erfolgen. Parallel zur Veröffentlichung des IPCC-Berichts verabschiedete die Bundesregierung im Dezember 2007 das Integrierte Klima- und Energieprogramm (IEKP), in dem Elektromobilität als Lösungsoption bestehender klimarelevanter Problemstellungen beschrieben wurde. Das Strategiepapier der Bundesregierung beinhaltet erste Absichtserklärungen, Elektromobilität insbesondere durch Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen fördern zu wollen (Bundesregierung 2007, S. 89). Parallel dazu forcierte die Bundesregierung in der Nationalen Strategiekonferenz Elektromobilität im November 2008 zusammen mit Expertinnen und Experten vor allem von der Automobilindustrie und der Energiewirtschaft erste öffentliche Überlegungen, wie Elektromobilität gezielter gefördert werden kann (Schwedes 2013).

Ein Jahr später wurde mit dem Konjunkturpaket II⁵³ als Reaktion auf die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise im März 2009 ein mit 500 Mio. Euro ausgestattetes Förderprogramm zur Unterstützung des Markthochlaufs von Elektromobilität verabschiedet (Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland vom 5. März 2009)⁵⁴. Mit diesen Finanzmitteln wurden überwiegend anwendungsorientierte Forschungsvorhaben entlang von fahrzeugbezogenen Feldversuchen, Batteriezellforschungsprojekten sowie betriebswirtschaftlichen Vorhaben zur Beschleunigung von Lern- und Skaleneffekten vorangetrieben (siehe dazu auch Enderlein 2010; Bundesregierung 2009b).

Ein halbes Jahr später veröffentlichte die Bundesregierung schließlich den Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität, in dem erstmals und ausschließlich der Fokus auf der Technologie der Elektromobilität in einem Strategiepapier lag (Bundesregierung 2009a). Die Inhalte wurden zuvor in der oben genannten Nationalen Strategiekonferenz Elektromobilität von November 2008 diskutiert und nach der Ressortabstimmung der beteiligten Ministerien für Verkehr, Wirtschaft, Umwelt und Forschung im August 2009 veröffentlicht. Darin fokussiert die Bundesregierung weiterhin vor allem Forschungs- und Entwicklungsprogramme zur Marktvorbereitung (Schwedde 2013). Darüber hinaus wurde erstmals das Ziel für den Markthochlauf von einer Million zugelassener Elektrofahrzeuge bis 2020 im Entwicklungsplan festgehalten (Bundesregierung 2009a, S. 46).⁵⁵ Zur Unterstützung dieser Ziele setzte die Bundesregierung auf Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen, auf den Aufbau eines „innovationsorientierten Beschaffungsmanagements“ (Bundesregierung 2009a, S. 18) der Fahrzeugflotte der Bundesregierung und auf elektromobilitätsorientierte Initiativen bei der technisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung sowie auf die Unterstützung bei der Normierung von Lade- und Fahrzeugeigenschaften (Bundesregierung 2009a, S. 17 f.). Darüber hinaus wurden 15 Modellregionen gefördert, in denen Elektromobilität in lokalen Reallaboren erprobt werden sollte, und es wurde die Gründung der Nationalen Plattform Elektromobilität, ein Beratungsgremium der Bundesregierung, überwiegend bestehend aus

⁵³ Vollständiger Name: Pakt für Beschäftigung und STABILITÄT in Deutschland zur Sicherung der Arbeitsplätze, Stärkung der Wachstumskräfte und Modernisierung des Landes

⁵⁴ Gesetz zur Sicherung von Beschäftigung und Stabilität in Deutschland, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 5. März 2009.

⁵⁵ Das Ziel von einer Million zugelassener Elektrofahrzeuge bis Ende 2020 wurde mit 588 944 E-Fahrzeugen (BEV und PHEV) nicht erreicht (KBA 2021a).

Industrievertretungen und dem BMVI, dem BMWi, dem BMU sowie dem BMBF, festgehalten (Bundesregierung 2009a, S. 2).

Ein Jahr später wurde das Regierungsprogramm Elektromobilität 2011 veröffentlicht. Dieses orientierte sich wesentlich am Entwicklungsplan und sollte die Regierungsaktivitäten der beteiligten Ministerien für Verkehr, Wirtschaft, Umwelt und Forschung stärker bündeln. Dafür waren Finanzmittel in Höhe von 1,5 Mrd. Euro vorgesehen, da die zuvor zur Verfügung gestellten 500 Mio. Euro aus dem Konjunkturpaket II ausliefen. Dieses Geld wurde nun wieder für weitere Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen bereitgestellt und ein unter den Ministerien abgestimmtes Förderprogramm ausgerufen (siehe Bundesregierung 2011). Schwerpunkte bildeten die Förderung der Batteriezellforschung und -fertigung, der Fahrzeugtechnologie, der Ladeinfrastruktur sowie der Netzintegration. Darüber hinaus wurde eine einheitliche „Lotsenstelle“ (Bundesregierung 2011, S. 23) zur Beratung und Vereinheitlichung der Förderaktivitäten der Bundesregierung eingesetzt.

Schließlich wurden Schaufensterprojekte als Nachfolge der im Entwicklungsplan beschriebenen Modellregionen festgehalten. Auch diese wurden als Reallabore zur Technologie-Erprobung etabliert, damit Industrie und Forschung in den entsprechenden Regionen die Technologie der Elektromobilität sowohl regional verankern als auch vor Ort erproben konnten (Bundesregierung 2011, S. 25).

Parallel dazu wurden die Aktivitäten der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE) im Regierungsprogramm betont.⁵⁶

Moderater Policy-Wandel: Inhaltlicher Einstieg in die Elektromobilitätspolitik

Mit den zahlreichen Maßnahmen hat die Bundesregierung innerhalb von zwei Jahren ein Bündel an Policies verabschiedet. Die Fokussierung auf Forschungsförderung und die Initialisierung von Schaufensterprojekten sind jedoch als Anpassung bestehender förderpolitischer Instrumente zu bewerten. Obwohl mit dem Konjunkturpaket II erstmals eine elektromobilitätsspezifische Policy verabschiedet wurde, blieben die Maßnahmen moderat. Konkret wurden mit den 500 Mio. Euro bestehende Forschungsvorhaben vertieft und lokale Schaufensterprojekte initiiert. Die nachfolgenden Strategiepapiere bauten auf

⁵⁶ Dies ist daher von besonderem Interesse, da in dem Beratungsgremium überwiegend Industrieinteressen von Automobil-, Energie- und Chemieseite vereint sind (Bundesregierung 2011, S. 6).

diesen Vorhaben auf und vertieften sie. Neue Instrumente oder einen Paradigmenwechsel gab es nicht. Vielmehr wurde die Elektromobilität in den bestehenden automobilen Wertschöpfungs- und Regelungsrahmen eingeordnet und Handlungsbedarfe wurden aufgezeigt. Damit ergibt sich ein Wandel erster Ordnung nach Hall (1993), der wiederum als Policy-Wandel moderater Reichweite klassifiziert werden kann. Grundsätzlich bilden die Entscheidungen der Jahre 2009 bis 2011 zum einen eine Justierung bestehender Regelungssysteme und zum anderen leiten sie eine Phase der Elektromobilitäts-Erprobung ein, deren Maßnahmen das bestehende automobilen Verbrenner-System ausdrücklich nicht ersetzen sollte (Hall 1993; Schwedes et al. 2013a).

5.1.2 Kontextfaktoren: Elektrofahrzeuge in der frühen Phase der Entwicklung

Das Kraftfahrtbundesamt (KBA) zählte erstmals für das Jahr 2007 die Bestandszahlen für alle zugelassenen Elektrofahrzeuge in Deutschland. Diese sind nachfolgend im Vergleich zu denen der verbrennungsmotorisch betriebenen Fahrzeuge dargestellt. Elektrofahrzeuge haben demnach zwischen 2007 und 2011 auf deutschen Straßen einen Anteil von weniger als 0,3 %. Dabei gilt zu beachten, dass in der Rechnung des Kraftfahrtbundesamts sämtliche elektrischen Straßenfahrzeuge einbezogen sind. Dazu zählen in dieser frühen Phase u. a. auch Krafträder, Lkw, Busse oder auch sogenannte einfache Hybridfahrzeuge, die nicht extern aufladbar sind (KBA 2012). Tabelle 6 zeigt demnach ein eher optimistisches Bild der Bestandszahlen.

Tabelle 6: Fahrzeug-Bestand 2007–2011, in Mio.

	Pkw gesamt	Benzin	Diesel	Gas	Elektro
2007	41,2	29,8	10,0	0,2	0,018
2008	41,3	29,6	10,3	0,4	0,023
2009	41,7	29,4	10,8	0,4	0,031
2010	42,3	30,4	11,3	0,5	0,039
2011	42,9	30,4	11,9	0,5	0,053

Quelle: Eigene Darstellung nach KBA (2012)

Hinsichtlich soziokultureller Faktoren interessierten insbesondere die Einstellungen der Bürgerinnen und Bürger zu konkreten Nutzungskonzepten von Elektrofahrzeugen. In den Anfangsjahren der Elektromobilität in Deutschland ab 2009 spielte insbesondere deren begrenzte Reichweite eine bedeutende Rolle. Sammer et al. (2008) lieferten in einer Metastudie Hinweise zur Pkw-Fahrweite – Streckenlänge von Start bis Ziel – und stellten fest, dass 75 % der durchschnittlichen Fahrweiten unter 15 km liegen. Auch die durchschnittlichen Tagesfahrweiten liegen zu 75 % unter 50 km. Die mittlere Reichweite reiner Elektrofahrzeuge reicht laut NPE (2011, S. 19) bereits für drei Viertel dieser Fahrten aus. Dennoch sehen selbst die sogenannten Early Adopters⁵⁷ gemäß einer Untersuchung aus dem Jahr 2011 die begrenzte Reichweite von Elektrofahrzeugen kritisch und mehrheitlich als verbesserungswürdig an, obwohl sie sich zuvor in leitfragengestützten Interviews als besonders technologie- und umweltaffin beschrieben haben (Wietschel et al. 2012, S. 10). Eine übergreifende Analyse der Reichweite pro Fahrzeugmodell ist hingegen aufgrund der schwer zu kontrollierenden Einflüsse kaum möglich (siehe Kap. 4.2.1 *Technische Grundlagen von Elektromobilität* und Kap. 4.3 *Die Klimabilanz der Elektromobilität*).

5.1.3 Die Parteien im Umgang mit der neuen Technologie

In diesem Kapitel werden die Wahlprogramme zur Bundestagswahl 2005⁵⁸ und 2009 der im Bundestag vertretenen Parteien hinsichtlich ihrer Präferenzen zur Elektromobilitätspolitik analysiert. Darüber hinaus werden Partei-Akteure hinsichtlich ihres Policy-Handelns deskriptiv vorgestellt.

Elektromobilität in den Wahlprogrammen 2005 und 2009

Das Wahlprogramm 2005 der CDU/CSU enthält keine Hinweise zur Elektromobilität oder zu weiteren alternativen Antriebs- und Kraftstofftechnologien. Grundsätzlich wird

⁵⁷ Gemeint sind hiermit solche Personen, die sich sowohl als technologieaffin als auch als umweltbewusst beschreiben. Dudenhöffer (2015) nimmt außerdem aufgrund des erhöhten Anschaffungspreises von Elektrofahrzeugen das Jahreseinkommen als Grundlage zur Selektion der Early Adopters.

⁵⁸ Da das Konjunkturprogramm II im Januar 2009 und daher unter der Großen Koalition (November 2005 bis Oktober 2009) verabschiedet wurde, werden die Wahlprogramme zur Bundestagswahl 2005 an dieser Stelle dargestellt.

deutlich, dass die verkehrssektorbezogene Emissionsbelastung sowie deren technologische Lösungsoptionen nicht Gegenstand des Wahlprogramms war (CDU/CSU 2005, S. 20).

Das änderte sich 2009 dahingehend, dass die Unionsparteien nun das Potenzial von Umwelttechnologien als wirtschaftlich bedeutenden Faktor sehen und diese vorwiegend „durch marktwirtschaftlich orientierte Instrumente und kluge Anreize“ (CDU/CSU 2009, S. 11) zu unterstützen gedachten.⁵⁹ Hinsichtlich der Elektromobilität formulierte die CDU/CSU die Absicht, weltweit führend bei elektromobilitätsbezogenen Technologien zu werden und eine Million Elektrofahrzeuge bis zum Jahr 2020 auf deutschen Straßen zuzulassen. Zum Erreichen dieser ambitionierten Ziele schlugen die Schwesterparteien eine Modellregion zur Erprobung entsprechender Fahrzeug- und Batteriekonzepte vor. Darüber hinaus wurden erste Hinweise gegeben, dass der Straßenverkehr sauberer werden müsse und daher umweltorientierte Technologien gefördert werden sollten (CDU/CSU 2009, S. 11).

Die SPD setzte im Wahlprogramm 2005 ähnlich wie die Union vorwiegend einen Fokus auf den Ausbau der Infrastruktursysteme, wobei auch hier die Straßeninfrastruktur hauptsächlich Erwähnung fand. Ähnlich wie zuvor im Unionsprogramm wurde auch hier auf das gesteigerte Verkehrsaufkommen sowie auf die Notwendigkeit gut funktionierender Straßen für die deutsche Wirtschaft verwiesen (SPD 2005, S. 36). Elektromobilitätspolitische Präferenzen sind nicht zu erkennen.

2009 betonte die SPD, technologische Lösungen, die die Abhängigkeit von Erdöl reduzieren, fördern zu wollen. Konkret nannte sie Elektromobilität dabei als geeignete Option und schlug einen „Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität“ vor, wobei dessen tatsächliche Verabschiedung und die Veröffentlichung des Wahlprogramms zeitlich in den Juli beziehungsweise August 2009 fielen (SPD 2009b, S. 30).

Das Wahlprogramm 2005 der FDP hat keinerlei Bezüge zur Elektromobilität. Verkehrspolitik wurde ähnlich wie zuvor bei CDU/CSU und SPD vor allem als Grundlage wirtschaftlichen Handelns bewertet, sodass die FDP vorwiegend einen Ausbau der Straßenverkehrsinfrastruktur forderte (FDP 2005, S. 20).

⁵⁹ Dies stimmt auch überein mit dem thematischen Konjunkturzyklus der Klimapolitik, in dessen Zug Bundeskanzlerin Angela Merkel als ‚Klimakanzlerin‘ Erfolge auf internationalen Gipfeltreffen wie beim G8-Gipfel in Heiligendamm 2008 erzielte (siehe dazu den ‚Issue-Attention Cycle‘ von Downs (1972)).

Für das Wahlprogramm 2009 sah die FDP Elektromobilität als förderwürdig an, wobei es grundsätzlich subventionsfreie Förderungen geben sollte und vielmehr verkehrsrechtliche Erleichterungen für Elektrofahrzeuginhaberinnen und -inhaber implementiert werden sollten. Darüber hinaus empfahl die FDP, den Forschungs- und Entwicklungsanteil für Elektrofahrzeuge auszudehnen. Die Liberalen gingen dabei dezidiert technologieoffen vor und forderten neben der Unterstützung für batterieelektrische Fahrzeug-Forschung auch die Unterstützung für Brennstoffzellentechnologie und insbesondere für alternative Kraftstoffe für konventionelle Verbrennungsmotoren (FDP 2009, S. 64). Entscheidender Faktor sei es dabei jedoch, aufkommensneutrale Lösungen zur Förderung der Elektromobilität zu finden sowie andere Antriebs- und Kraftstoffarten für das Automobil nicht zu vernachlässigen, so die FDP. Insgesamt zeigte sich die FDP damit durchaus dem Elektrofahrzeug gegenüber aufgeschlossen, ließ aber auch Skepsis hinsichtlich Kosten und Technologieentwicklung deutlich werden (FDP 2009, S. 62).

Auch im Wahlprogramm der Grünen für 2005 wird deutlich, dass Elektromobilität in dem Jahr keinerlei Bedeutung erhielt, denn sie wird wie bei den anderen Partei ebenfalls nicht erwähnt (Bündnis 90/Die Grünen 2005, S. 29 ff.).

Im Wahlprogramm 2009 hielten die Grünen schließlich das Ziel von zwei Mio. zugelassener Elektrofahrzeuge bis 2020 fest und forderten dafür einen „Anschaffungszuschuss“ (Bündnis 90/Die Grünen 2009, S. 74) von 5000 Euro beim Kauf eines Elektroautos. Neben dieser Prämie sollte darüber hinaus ein Markt- und Forschungsprogramm von 500 Mio. jährlich aufgesetzt werden. Der Elektromobilität wurde zudem eine Problemlösungsfähigkeit für eine sich wandelnde Automobilindustrie mit bedeutenden Wertschöpfungspotenzialen zugeschrieben (Bündnis 90/Die Grünen 2009, S. 74 f.).

Insgesamt zeigt sich, dass die Parteien Elektromobilität 2005 noch nicht als salientes Thema begriffen, denn in keinem Wahlprogramm sind Hinweise zu Elektrofahrzeugen vorhanden. Dies änderte sich 2009 fast durchgehend, wobei CDU/CSU, SPD und FDP vor allem Forschungsförderung als notwendiges Mittel zur Unterstützung der Elektromobilität sahen und die Grünen weitergehende öffentliche Kaufanreize sowie generöse Forschungsförderung. Der Wandel der Policy-seeking-Positionen der Parteien zwischen 2005 und 2009 kann vor allem auf zwei Faktoren zurückgeführt werden. Zum einen stand Deutschland nach dem G8-Gipfel 2008 in Heiligendamm, nach dem Bundeskanzlerin

Merkel als sogenannte ‚Klimakanzlerin‘ betitelt wurde, als Klimavorreiter dar. Darüber hinaus erlebten klimapolitische Themen einen starken Auftrieb und waren von hohem öffentlichem Interesse bei der Bundestagswahl 2009 geprägt, während 2005 vor allem die Sozial- und Arbeitsmarktreformen der Schröder-Regierungen prägend waren. Zum anderen ging die Ausgestaltung der Policy-Positionen der Parteien zur Bundestagswahl 2009 mit vorherigen Policy-Aktivitäten der Bundesregierung auf der Agenda-Seite einher. Der Bereich Elektromobilität bildete damit im Jahr 2009 im Gegensatz zur Bundestagswahl 2005 ein zumindest öffentlich bekanntes Thema, das auf eine klimapolitisch positiv gestimmte öffentliche Meinung stieß (Brunnengräber 2015).

Elektromobilität als Innovationsbringer beliebt bei den Parteien

Nachdem die rot-grüne Koalition im September 2005 ihre Regierungsmehrheit verloren hatte, wurde die zweite Große Koalition zwischen CDU/CSU und SPD im Koalitionsvertrag vom 11. November 2005 beschlossen. Darin haben die Parteien keine Bezüge zur Elektromobilität festgehalten (CDU/CSU/SPD 2005).

Diese Haltung fand sich zunächst auch im ersten Konjunkturpaket I vom 5. November 2008, das im Wesentlichen auf direkte Konjunkturprogramme verzichtete und die Stabilität des Finanzsektors in den Vordergrund rückte. Nachdem Ende des Jahres 2008 und zu Beginn des darauffolgenden Jahres immer deutlicher wurde, dass die Bundesrepublik in eine im internationalen Vergleich schwere wirtschaftliche Rezession fallen würde, wurde der Wunsch nach einem zweiten umfassenderen Konjunkturpaket größer (Enderlein 2010). Am 4. Januar 2009 legte schließlich die CDU/CSU-Fraktion des Deutschen Bundestages eine Maßnahmenliste für Neuverhandlungen des Konjunkturpakets vor. Einen Tag später verkündete das SPD-Präsidium den „Pakt für Wachstum und Stabilität“. Darin forderte die SPD weitere Konjunkturmaßnahmen von 40 Mrd. Euro und fokussierte sich auf „die Umstellung auf verbrauchsarme und klimafreundlichere Fahrzeuge“ (SPD 2009a). Die CDU/CSU forderte zuvor überwiegend Steuerentlastungen und eine Erhöhung von Steuerfreibeträgen sowie Investitionen in die Straßeninfrastruktur. Zur unmittelbaren Förderung der Automobilindustrie und neuer nachhaltiger Technologien gab es aus der Union keine Vorschläge (Enderlein 2010).

Eine besondere Rolle hinsichtlich der Förderung der Elektromobilität im Konjunkturpaket II spielt dabei SPD-Verkehrsminister Wolfgang Tiefensee, der zuvor bereits die deutsche Automobilindustrie zu einer Elektromobilitäts-Strategiekonferenz im November 2008

gemeinsam mit der Bundeskanzlerin eingeladen und sich auf Kooperationen zur zügigen Entwicklung von Elektrofahrzeugen verständigt hatte. Der Verkehrsminister setzte sich nun, unterstützt vom SPD-Präsidiumsbeschluss, der weitreichende finanzielle Konjunkturmaßnahmen forderte, für eine Implementierung der Förderung der Elektromobilität von 500 Mio. Euro im Konjunkturpaket II ein (Handelsblatt 2010). Insbesondere mit BMW führte er ausgiebige Gespräche, die auf zwei Faktoren basierten. Zum einen war BMW der erste deutsche Fahrzeughersteller, der mit dem i3 ein Elektrofahrzeug als Serienmodell in die Produktion aufnahm und daher Interesse an einem zügigen Ausbau der öffentlichen Elektromobilitätsförderung sah. Zum anderen setzte sich Tiefensee als Oberbürgermeister der Stadt Leipzig zwischen 1998 und 2005 für die Eröffnung eines Großwerks von BMW in Leipzig im Jahr 2005 mit über 5000 Beschäftigten ein, sodass angenommen werden kann, dass es persönliche Beziehungen zwischen dem Verkehrsminister und BMW-Vertretungen gab (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2005).

Nach der Bundestagswahl am 27. September 2009 wurde die SPD als Juniorpartner der CDU/CSU von der FDP abgelöst. Im Koalitionsvertrag 2009 wurde Elektromobilität schließlich als Regierungsziel erwähnt, indem Elektrofahrzeuge im Zusammenhang mit alternativen Technologien der Energie- und Verkehrsforschung gefördert werden sollten. Darüber hinaus sollte Deutschland zu einem Leitmarkt für Elektromobilität werden und eine Million Elektrofahrzeuge sollten bis 2020 zugelassen sein (CDU/CSU/FDP 2009, S. 30 ff.) Darüber hinaus müssten in Modellregionen Verkehrskonzepte entlang von Elektromobilität und weiteren überwiegend digitalen Mobilitätslösungen erprobt und lokal verbreitet werden. Außerdem sollte im Zusammenhang mit der Förderung von Elektromobilität die Ladeinfrastruktur aufgebaut und weitere Antriebstechnologien wie wasserstoffbasierte Brennstoffzellensysteme sollten gefördert werden. Die Parteien setzten sich zur Förderung der benannten Technologien das Ziel, rechtliche Rahmenbedingungen zu schaffen, ohne diese jedoch detaillierter zu beschreiben (CDU/CSU/FDP 2009, S. 40). Insgesamt blieb Elektromobilität im Koalitionsvertrag damit lediglich eine alternative Antriebstechnologie neben anderen (Wasserstoff-Brennstoffzelle, alternative Kraftstoffe, Effizienzpotenzial des Verbrenners).

5.1.4 Organisierte Interessen: Vormachtstellung der Automobilindustrie

Auf der Nationalen Strategiekonferenz Elektromobilität 2008 waren Vertreterinnen und Vertreter der Automobil- und Energiewirtschaft, der Chemie- und Batterieindustrie sowie von Umwelt- und Verbraucherverbänden anwesend. Die Ergebnisse der Diskussion auf dieser Konferenz sind in den Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität 2009 eingeflossen. Darin werden die Industrieverbände BDEW (Energie- und Wasserwirtschaft), VDA (Automobilindustrie) und ZVEI (Elektroindustrie) hinsichtlich ihrer Verantwortung zum Aufbau einer elektromobilen Fahrzeugflotte, einer Batteriezellproduktion und einer Ladeinfrastruktur benannt (Bundesregierung 2009a, S. 2). Hinsichtlich des Konjunkturpakets II spielte die deutsche Automobilindustrie eine entscheidende Rolle. Als Konjunkturmaßnahme ist die sogenannte ‚Abwrackprämie‘ (im Konjunkturpaket ‚Umweltprämie‘) verabschiedet worden, der zufolge Nutzerinnen und Nutzer 2500 Euro für einen Neuwagen erhalten, wenn sie zuvor ihr gebrauchtes Fahrzeug verschrotten ließen. Dieser Passus ist wiederum eng mit dem damaligen Präsidenten des VDAs, Matthias Wissmann (ehemaliger CDU-Verkehrsminister unter Helmut Kohl), ausgehandelt worden. Dabei schaffte es der VDA seine Machtressourcen gezielt über seinen persönlichen Kontakt zur Bundeskanzlerin einzusetzen und eine automobilfreundliche Konjunkturpolitik umzusetzen (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2009). Darüber hinaus konnte bereits in Kapitel 5.1.3 verdeutlicht werden, dass der damalige Bundesverkehrsminister Wolfgang Tiefensee (SPD) eng mit BMW im Austausch zu elektromobilitätspolitischen Implementierungen des Konjunkturpakets II stand, sodass die Automobilindustrie sowohl bei der Bundeskanzlerin als auch beim zuständigen Verkehrsminister weitreichende Machtressourcen einsetzen konnte (Handelsblatt 2010). Im Mai 2010 wurde die Nationale Plattform Elektromobilität ins Leben gerufen, ein Gremium aus Industrie, Wissenschaft und Politik zur Beratung der Bundesregierung in elektromobilitätspolitischen Fragestellungen. In dieser Plattform sind sowohl Einzelunternehmen als auch Wirtschaftsverbände von Automobil, Energie, Chemie und Elektronik sowie in weitaus geringerer Zahl von Umwelt- und Verbraucherorganisationen und Gewerkschaften vertreten⁶⁰ (Schwedde et al. 2015).

⁶⁰ Eine genaue Betrachtung der Zusammensetzung der Mitglieder ergibt, dass die Automobilindustrie (Hersteller und Zulieferer) mit 22 % der insgesamt 170 Expertinnen und Experten die mit Abstand größte Gruppe darstellt. Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen wie die Fraunhofer Institute oder das DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) sind mit 14 % vertreten. Die Chemieindustrie

In Bezug zum Regierungsprogramm Elektromobilität 2011 zog die Automobilindustrie eine positive Bilanz und betonte die Notwendigkeit der Grundlagenforschung für Elektrofahrzeuge. Darüber hinaus begrüßte der VDA den steuerlichen Nachteilsausgleich für die Nutzerinnen und Nutzer von Firmenwagen mit elektrischem oder Hybridantrieb (VDA 2011). Der Verband der chemischen Industrie (VCI) sah hingegen den Bedarf an Rohstoffen für die Vielzahl geplanter Elektrofahrzeuge des Regierungsprogramms und die damit verbundene Menge an verbauten Batterien kritisch. Auch wurde das Potenzial, Elektrofahrzeuge als flexible Speicherkapazitäten für erneuerbare Energien zu nutzen, noch als stark förderbedürftig eingeschätzt. Die kleine Anzahl an E-Fahrzeugen und die geringe Ladeleistung und -kapazität stehen einer tatsächlichen flexiblen dezentralen Speicherung in Elektromobilen entgegen (Mez und Kopp 2011, S. 15; VCI 2011). Vertreterinnen und Vertreter der Energiewirtschaft äußerten sich nicht zum Regierungsprogramm.

Die Umweltverbände standen dieser ersten Phase der Elektromobilitätspolitik noch mit großer Skepsis gegenüber. NABU, VCD, BUND und WWF bewerteten Elektromobilität vielfach als nicht klimafreundlich. Grundsätzlich wurden die hohen finanziellen Mittel der Bundesregierung für Forschungsförderung und regionale Schaufensterprojekte als nicht zielführend bewertet (u.a. NABU 2012). Die Umweltverbände betonten 2012 in einem gemeinsamen Positionspapier die Notwendigkeit einer regulativen Anpassung der CO₂-Grenzwertziehung auf unter 80 gCO₂/km. Dafür sei es notwendig, nicht nur auf Elektromobilität zu setzen, sondern auch verbrennungsmotorisch betriebene Fahrzeuge sauberer zu gestalten. Bestreben müsse es demnach sein, nicht einzelne Absatzpläne der Automobilindustrie zu realisieren, sondern das übergreifende Ziel der CO₂-Reduktion im Fokus zu behalten (WWF et al. 2012).

5.1.5 Ministerien und Bundesrat zwischen Starteuphorie und Desinteresse

Bereits im IEKP der Bundesregierung wurde Elektromobilität 2007 als förderungswürdige Technologie festgehalten. Die federführenden Ministerien für Wirtschaft, Verkehr und Umwelt stellten heraus, dass Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen gefördert, Feldversuche mit Plug-in-Hybridfahrzeugen durchgeführt und Fragen der Akzeptanz

hat ebenfalls einen Anteil von 14 % und die Energiewirtschaft neun Prozent. Lediglich fünf Umwelt- und Verbraucherakteurinnen und -akteure sind in der NPE vertreten (NPE 2013).

erörtert werden müssten sowie die Netzoperabilität mit dem Stromnetz geprüft werden müsste (Bundesregierung 2007, S. 43).

Im Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität zeigten sich erste Kompetenzüberschneidungen. Hinsichtlich der fahrzeugbezogenen Förderung stand das Verkehrsministerium unter Wolfgang Tiefensee (SPD) in Federführung. In Bezug auf die Förderung der Batteriezelltechnologie und des Aufbaus einer Batteriezellproduktion in Deutschland stand wiederum das Wirtschaftsministerium unter Karl-Theodor zu Guttenberg (CSU) in der Verantwortung, sodass sich bereits ab 2009 die interdisziplinäre Kompetenzverteilung manifestierte. Vollendet wurde diese noch durch den umweltpolitischen Bias der Elektromobilität, sodass das BMU unter Sigmar Gabriel (SPD) ebenfalls an dem Strategiepapier mitwirkte (Bundesregierung 2009a, S. 19 ff.).

Zur Veröffentlichung des Nationalen Entwicklungsplans im August 2009 sah Tiefensee ursprünglich sein Verkehrsministerium in der Hauptverantwortung, wobei er zur begleitenden Pressekonferenz ebenfalls Parteikollege Gabriel vom Umweltministerium einlud. Tiefensee, der bereits 2007 in einer Initiative die beiden noch im Anfangsstadium befindlichen Technologien der Elektromobilität und des Carsharings versuchte zu fördern und am Veto des Bundesrates scheiterte, sah im August 2009 in der Förderung der als neu und innovativ geltenden Technologie der Elektromobilität ideale Bedingungen, sich im Wahlkampf für die Bundestagswahl 2009 zu profilieren⁶¹ (Handelsblatt 2009a). Bestätigt von einem SPD-Präsidiumsbeschluss, der weitreichende finanzielle Hilfen zur Förderung der Elektromobilität vorsah, konnte er – unterstützt von der Automobilindustrie – außerdem das Fördervolumen von 500 Mio. Euro in das Konjunkturpaket II festschreiben (Handelsblatt 2010).

Kurz vor Veröffentlichung des Entwicklungsplans erhob jedoch Bundeswirtschaftsminister zu Guttenberg (CSU) Anspruch auf Elektromobilitätskompetenzen. Dabei betonte dieser, dass das Kernstück eines jeden Elektrofahrzeugs die Batterie sei und sein Ministerium dazu bereits zahlreiche Initiativen eingeleitet habe. Gemeint hat der Wirtschaftsminister damit die vom Verkehrsminister Tiefensee ausgehandelten Fördermaßnahmen des Konjunkturpakets II (Die Zeit 2009). Umweltminister Gabriel kam schließlich nur noch die

⁶¹ Der Bundesverkehrsminister zeigte sich darüber hinaus als klarer Bekenner der Elektromobilität und setzte sich zuvor bereits bei einer vom Verkehrsministerium und dem Bundeskanzleramt organisierten internationalen Strategiekonferenz im November 2008 für die Technologie ein (Handelsblatt 2010).

Rolle des Befürworters der Nutzung erneuerbaren Stroms zu. Auch bei der inhaltlichen Positionierung hielt sich das BMU in dieser frühen Phase der Elektromobilitätspolitik im Hintergrund und zeigte ähnlich wie die Umweltverbände Skepsis in Bezug auf die Klimafreundlichkeit von Elektrofahrzeugen. Als Folge unternahm es wenig Anstrengungen, seine Kompetenzen auf Elektromobilitätspolitik auszuweiten (Handelsblatt 2009b).

Nach dem Regierungswechsel wurde Peter Ramsauer (CSU) Bundesverkehrsminister und setzte als Leitmotiv seiner Elektromobilitätspolitik einen subventionsfreien Kurs durch. Damit stimmte sich der Verkehrsminister eng mit dem nun FDP-geführten Wirtschaftsressort ab, das unter Rainer Brüderle und ab 2011 unter Phillip Rösler ebenfalls einen technologieoffenen und subventionsfreien Kurs der Elektromobilitätspolitik begrüßte. Beide Ministerien begründeten dies unter anderem mit der notwendigen Haushaltsdisziplin nach den intensiven finanziellen Aufwendungen zur Bewältigung der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/2009 entwickeln (Die Zeit 2012). Die Bundeskanzlerin begrüßte diese subventionsfreien Förderinstrumente und stützte sich auf den Vorsitzenden der Nationalen Plattform Elektromobilität (Henning Kagermann), der ebenfalls Subventionen bis dahin ausschloss (siehe NPE 2012). Vielmehr sei, so die Kanzlerin, die Automobilindustrie nun in der Pflicht, die Forschungsmaßnahmen auszubauen und straßentaugliche Fahrzeuge zu entwickeln. Elektromobilität erfuhr damit zu Beginn der schwarz-gelben Koalition eine Verringerung der Policy-Aktivitäten auf Strategiepapiere, die im Wesentlichen wiederum bestehende Policy-Maßnahmen konkretisierten (Die Zeit 2012).

Der Bundesrat blieb in dieser frühen Phase noch unauffällig und zeigte keine Policy-Initiativen. Auch die Autoländer, die in späteren Policies bedeutende Machtpositionen erlangen konnten, blieben zurückhaltend, sodass Elektromobilitätspolitik in dieser Phase von 2009 bis 2011 überwiegend durch horizontale Kompetenzverteilung geprägt war.

5.1.6 Policy-Analyse: Elektromobilität als Innovationsbringer

Für die frühe Phase der Elektromobilitätspolitik hatten die Parteien in ihren Wahlprogrammen zur Bundestagswahl 2005 noch keine Verweise auf die Technologie implementiert. Das änderte sich 2009. Insbesondere die Unionsparteien gingen im

Wahlprogramm 2009 auf Elektromobilität detailliert ein. Dabei wird deutlich, dass sie auf der einen Seite Elektromobilität in den Markthochlauf mit dem Ziel von einer Million Elektrofahrzeuge bis 2020 beabsichtigten, auf der anderen Seite allerdings eher persuasive Maßnahmen wie regionale Schaufensterprojekte oder Instrumente der Forschungsförderung als probates Mittel ansahen (CDU/CSU 2009, S. 11). Das SPD-Wahlprogramm 2009 sah eine ähnliche Präferenzsetzung wie das der Union vor (SPD 2005, S. 36).

SPD-Verkehrsminister Tiefensee, der sich als früher Förderer der Technologie erwies, implementierte eine Fördersumme von 500 Mio. Euro in das Konjunkturpaket II (Handelsblatt 2010). Während insbesondere die Unionsminister der Großen Koalition ab 2009 Skepsis gegenüber zu generösen öffentlichen Konjunkturmaßnahmen verlauten ließen und Steuererleichterungen begrüßten, stützte sich der SPD-Minister auf einen Beschluss des SPD-Präsidiums. Von diesem wurden weitreichende Konjunkturmaßnahmen zur Unterstützung verbrauchsarmer und klimafreundlicher Antriebskonzepte gefordert (SPD 2009a).

Der Verkehrsminister konnte sich im Konjunkturpaket auch deshalb durchsetzen, weil er engen Kontakt mit der Automobilindustrie suchte. Diese unterstützte den Einstieg der Bundesregierung in die Förderung der Elektromobilität. Demnach konnte ermittelt werden, dass die Automobilindustrie über ausgedehnte Machtressourcen wie einen direkten Zugang zum Verkehrsminister verfügte. Darüber hinaus gestaltete sich das Verhältnis in beide Richtungen, sodass auch Verkehrsminister Tiefensee einen engen Austausch zur Automobilindustrie suchte, um auf diese Weise seine automobilen Policy-Vorhaben umsetzen zu können und insbesondere im Kompetenzstreit mit dem CSU-geführten BMWi einflussreiche Verbündete und damit Vorteile zu erlangen (Die Zeit 2009).

Schließlich kann die offensive Förderung der Elektromobilität im Konjunkturpaket II auch als innovationsorientierter Gegenpart zur sogenannten Abwrackprämie, die überwiegend als konjunktur- und umweltpolitisches Wagnis beschrieben wurde, gesehen werden. Demnach bot Elektromobilität bei parteipolitischen Entscheidungsträgern in dieser frühen Phase die Möglichkeit, eine positive und innovationsorientierte Botschaft in der Öffentlichkeit zu vermitteln (Handelsblatt 2009a). Diese Annahme bestätigte sich, da auch das CSU-geführte Wirtschaftsministerium unter Karl-Theodor zu Guttenberg an der Veröffentlichung des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität im August 2009 wenige Monate nach der Verabschiedung des Konjunkturpakets II beteiligt werden wollte.

Konkret bestand der Wirtschaftsminister auf einer direkten öffentlichkeitswirksamen Beteiligung bei der entsprechenden Pressekonferenz (Handelsblatt 2009b).

Bis zum Regierungswechsel im Herbst 2009 zeigte sich das Verkehrsministerium unter der SPD als großer Förderer der Elektromobilität, während das unionsgeführte Wirtschaftsministerium eher unauffällig blieb. So nutzte das BMVI gezielt seine Kompetenzen, um entgegen der theoretischen Erwartung Elektromobilität gezielt im Konjunkturpaket zu fördern. Unterstützt wurde Tiefensee von Strategiebeschlüssen der SPD-Bundestagsfraktion, die ebenfalls eine signifikante Förderung von E-Fahrzeugen vorsah (Mez und Kopp 2011, S. 15). Damit kam es hinsichtlich parteipolitischen Policy-seeking-Mechanismen zu einer deutlichen Weiterentwicklung in Richtung einer elektromobilitätsfreundlichen Agenda bei den Regierungsparteien. Dies zeigte sich ebenfalls bei der CDU/CSU, wobei beide Parteien zunächst persuasive und selbstregulative Instrumente präferierten (CDU/CSU 2009, S. 11; SPD 2009b, S. 30). Vote-seeking-Mechanismen konnten hingegen nicht identifiziert werden, was der geringen Verbreitung von Elektrofahrzeugen auf deutschen Straßen und dem hohen Experteneinfluss von Elektromobilität geschuldet sein dürfte. Demnach bot Elektromobilität sich zwar als inhaltliches Innovationsfeld für Parteien an, für den Wettbewerb um Wählerstimmen blieb die Technologie in dieser frühen Phase allerdings zu unausgereift und zu unpopulär (siehe KBA 2020a).

Nach dem Regierungsprogramm, das zwei Jahre nach dem Konjunkturpaket II im Jahr 2011 verabschiedet wurde, zeigte sich allerdings zunehmend, dass insbesondere das nun unionsgeführte Verkehrsressort weitere Maßnahmen, auch solche der Forschungsförderung, nicht mehr für sinnvoll erachtete. Der CSU-Verkehrsminister Peter Ramsauer betonte vielmehr, dass bereits zahlreiche Fördermittel geflossen seien und die Automobilindustrie nun liefern müsse. Konkret lehnte er eine von der Automobilindustrie geforderte Kaufprämie im Jahr 2011 ab und geriet dadurch in Konflikt mit dem damaligen Daimler-Chef Dieter Zetsche sowie mit dem regierungseigenen Beratungsgremium Nationale Plattform Elektromobilität, die frühzeitig eine Kaufprämie ins Spiel brachten (Handelsblatt 2011). Ab 2011 entwickelte daher das BMVI eine der theoretischen Erwartung entsprechende Haltung und verzögerte weitreichende Maßnahmen.

Als Folge entwickelte sich nach einem ambitionierten Start der deutschen Elektromobilitätspolitik im Jahr 2009 eine schrittweise Abflachung der Förderbemühungen

unter der schwarz-gelben Bundesregierung. Sowohl CDU/CSU als auch FDP sahen nicht mehr die Technologieförderung im Mittelpunkt, sondern die Haushaltsdisziplin. So betonten CSU-Verkehrsminister Ramsauer und die FDP-Wirtschaftsminister Brüderle und Rösler, dass die Automobilindustrie nun Gelegenheit zum Einstieg in den Markthochlauf erhalten müsse. Dies deckte sich insbesondere mit den Policy-Präferenzen des FDP-Wahlprogramms zur Bundestagswahl 2009 (FDP 2009, S. 62). Das Unionsprogramm sah hingegen ambitionierte Ziele vor, Verkehrsminister Ramsauer zeigte sich allerdings als wenig elektromobilitätsfreundlich, sodass im Ergebnis diese Technologie mit dem Regierungswechsel keinen Unterstützer mehr erhielt. Darüber hinaus zeigte sich auch das BMWi entgegen der theoretischen Erwartung nicht an einem weitreichenden Wandel orientiert und setzte seine Kompetenzen entsprechend auch nicht ein. Das BMU zog sich unterdessen vollständig aus der Elektromobilitätspolitik zurück und fiel vielmehr mit der Beauftragung und Finanzierung elektromobilitätsskeptischen Studien im weiteren Verlauf auf (siehe ifeu 2013).

Darüber hinaus zeigte sich, dass die technologischen Fortschritte auch verhalten blieben und die Automobilindustrie im weiteren Verlauf ihre Machtressourcen ebenfalls nicht für einen Ausbau der Elektromobilitätspolitik einsetzte, sondern vielmehr eine Status-quo-Orientierung präferierte. Dies hängt auch mit der sich ab 2009 abzeichnenden verschärfenden CO₂-Pkw-Flottenregulierung zusammen, in deren Folge insbesondere die deutsche Automobilindustrie große Ressourcen zur Beeinflussung der CO₂-Grenzwerte investierte (VDA 2011) (siehe Kap. 5.2 *Europäische CO₂-Flottenregulierung und Supercredits für Elektrofahrzeuge 2009 und 2014*).

Auch die anderen gesellschaftlichen Spieler zeigten sich nach 2009 skeptisch oder desinteressiert an Elektromobilität, sodass auch von der Umwelt- und der Chemie- bzw. Energieseite keine Impulse für einen weitreichenden Policy-Wandel ausgingen.

Die Umweltverbände verhielten sich in dieser frühen Phase der Elektromobilität gegenüber noch sehr skeptisch (NABU 2012). Deren Umweltnutzen wurde angezweifelt und darauf verwiesen, dass auf diese Weise auch schwere batterieelektrische Geländewagen subventioniert werden würden. Elektromobilität sei vielmehr ein Projekt der Automobilindustrie, um ihre Produkte zu diversifizieren, statt ein tatsächlicher Vorteil für das Klima (WWF et al. 2012). Abgesehen von der kritischen Haltung der Umweltorganisationen erhielten diese darüber hinaus kaum Möglichkeiten der konkreten

Einflussnahme. Da Elektrofahrzeuge in dieser frühen Phase kaum Verbreitung fanden, positionierte sich der ADAC nicht.

Der untersuchte Sub-Case der Anfangsphase der Elektromobilitätspolitik mit dem Konjunkturpaket II, dem Entwicklungsplan Elektromobilität und dem Regierungsprogramm Elektromobilität ist durch unterschiedliche Phasen der Policy-Reichweite charakterisiert. Nachdem das Konjunkturpaket II einen dynamischen Einstieg in die Elektromobilitätspolitik versprach, reduzierte sich die Reichweite mit der schwarz-gelben Koalition zügig, sodass in der Gesamtbetrachtung die Anfangsphase von moderatem Policy-Wandel dominiert war. Vor allem die zurückhaltenden Policy-Positionen der FDP und teilweise der CDU/CSU, die geringen Profilierungsmöglichkeiten für Parteien im Wettbewerb um Wählerstimmen mit Elektromobilität, die fehlende Befürworter-Koalition organisierter Interessen sowie die Orientierung an einem moderaten Policy-Wandel beim BMWi und BMU (entgegen der theoretischen Erwartung) waren dafür verantwortlich. Dabei konnten nur geringe Kompetenzstreitigkeiten zwischen den Bundesministerien identifiziert werden, da das BMVI, das BMWi und das BMU der Elektromobilität unter der schwarz-gelben Regierung lediglich geringe Präferenzen zuschrieben.

5.2 Europäische CO₂-Flottenregulierung und Supercredits für Elektrofahrzeuge 2009 und 2014 – Weitreichender Policy-Wandel

In dieser Arbeit wird die nationale Elektromobilitätspolitik auf Bundesebene betrachtet und dabei ein Fokus auf die Förderpolitik des Markthochlaufs von Elektrofahrzeugen gesetzt. Dennoch spielt gerade bei Elektrofahrzeugen, die für den Verkehrssektor mit annähernd null CO₂-Emissionen berechnet werden, die CO₂-Regelsetzung der Europäischen Union eine maßgebliche Rolle. Mit der EU-Regulierung steht ein weitreichendes Instrument zur Verfügung, die Neuwagen- und Bestandsflotte hinsichtlich des CO₂-Ausstoßes im Sinne einer Emissionsreduktion zu verändern (Öffner 2016, S. 142 ff.). So kann durch eine strenge Verordnung mit niedrigen CO₂-Sätzen der Elektromobilität gezielt Auftrieb verliehen werden, ohne konkrete monetäre oder verhaltensbezogene Anreizmechanismen umzusetzen, da Hersteller diese Technologie stärker in ihr Produktportfolio aufnehmen würden, um etwaigen Strafzahlungen zu entgehen (Schill et al. 2016). Darüber hinaus wurde das Prinzip der Supercredits implementiert. Dies ermöglicht es den Herstellern, durch den Verkauf von Elektrofahrzeugen den gesamten Flottenverbrauch zu reduzieren, da ihr Wert überproportional in die Gesamtberechnung einfließt (Öffner 2016, S. 178 ff.). Im Folgenden wird das Forschungsinteresse von der nationalen auf die europäische Perspektive gewendet, wobei dabei der Hauptfokus auf das Policy-Verhalten deutscher Policy-Akteure gelegt wird, sodass die Untersuchungsebene zwar auf den europäischen Rahmen erweitert wird, das nationale Handeln aber weiterhin im Fokus steht. Auf diese Weise werden Policy-Handeln und -Positionen auf nationaler Ebene durch die europäische Perspektive ergänzt und es werden Anhaltspunkte zur lückenlosen Untersuchung der Einflussfaktoren deutscher Elektromobilitätspolitik geliefert. Der Blickwinkel ist demnach nach der Europäisierungstheorie eine Bottom-up-Perspektive (Börzel und Panke 2015).

Weitreichender Policy-Wandel: Einführung einer europäischen CO₂-Flottenregulierung und das System der Supercredits

Mit der Einführung eines europäischen CO₂-Regulierungssystems für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge sowie mit dem System der Supercredits ist ein neues Policy-Instrument eingeführt worden, das daher nach Hall (1993) als Politikwandel zweiter Ordnung zu verstehen ist. Darüber hinaus wird dadurch erstmals das System der Selbstverpflichtungen der Automobilhersteller zur Emissionsreduktion im Straßenverkehrsbereich abgelöst und ein CO₂-Regelungsrahmen mit Sanktionsmöglichkeiten eingeführt. Die Einführung ist von

intensiven konflikthaften Prozessen mit starker deutscher Bottom-up-Beteiligung charakterisiert und stellt einen zentralen Regulierungsrahmen für die Emissionsreduktion im Verkehrssektor dar (Öffner 2016, S. 142 ff.).

5.2.1 Ausgangslage und Entwicklung der europäischen CO₂-Flottenregulierung für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge

Seit den 1990er Jahren ist die Reduzierung des Pkw-bezogenen CO₂-Ausstoßes Gegenstand der Bemühungen der Europäischen Kommission für eine stärkere Implementierung klimapolitischer Zielsetzungen im Verkehrssektor. Im Zuge der UN-Klimakonferenz 1991 in Rio de Janeiro einigten sich auch die europäischen Umwelt- und Energieministerinnen und -minister darauf, die Emissionen bis zum Jahr 2000 auf dem Niveau von 1990 zu halten. 1995 stellte die EU-Kommission ein Konzept vor, das erstmals das Ziel beinhaltete, bis 2012 den CO₂-Ausstoß auf 120 g/km zu begrenzen (Europäische Kommission 1995).

Die Kommission erarbeitete daraufhin eng mit der Automobilindustrie ein Drei-Säulen-Modell zur Erreichung des 120g/km-Ziels, das auf einer freiwilligen Selbstverpflichtung der Automobilwirtschaft, der Verbraucherinformationen und fiskalischen Instrumente im Wesentlichen beruhte. Kernbestandteil sollte die Selbstverpflichtung zur Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und der CO₂-Emissionen werden, die vor allem auf einer Effizienzverbesserung der Antriebstechnologien beruhte (Öffner 2016, S. 142). Mit der Weiterentwicklung der Antriebs- und Fahrzeugtechnologie sollten 25 % eingespart werden⁶². Verbraucherinformationen beispielsweise zu verbrauchsarmen Fahrzeugen und Fahrweisen sowie steuerliche Förderungen treibstoffsparender Fahrzeuge sollten weitere zehn Prozent erzielen, sodass insgesamt 120 g/km im Jahr 2012 erreicht werden sollten (Sternkopf und Nowack 2016).

Auf dieser Grundlage wurde 1998 mit dem europäischen Automobilverband ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles) zunächst die freiwillige Selbstverpflichtung auf 140 g/km CO₂-Ausstoß vereinbart. Gleichzeitig hatte sich die Kommission verpflichtet, Evaluationen gegenüber dem EU-Rat sowie dem EU-Parlament

⁶² Hiermit waren allerdings noch nicht Elektrofahrzeuge gemeint, sondern vor allem Effizienzverbesserungen konventioneller Diesel- und Ottomotoren.

zur Wirksamkeit der vereinbarten Emissionssenkungsstrategie zu erheben und zu berichten (Schwedes et al. 2015).

2003 stellte die Kommission schließlich fest, dass die Anstrengungen zur Verwirklichung des 2012-Ziels verstärkt werden müssen, und im Februar 2007 erklärte sie im nächsten Evaluationsbericht, dass die Zielmarke von 120 g/km bis 2012 ohne weitere Maßnahmen nicht erreicht werden könnten und dass die Selbstverpflichtung der Automobilhersteller nicht den gewünschten Erfolg gebracht habe (Europäische Kommission 2007b).

Als Konsequenz des Scheiterns des bisherigen Ansatzes der Selbstverpflichtung startete die Kommission ab 2007 einen neuen Aushandlungsprozess. Zur Erreichung des ursprünglichen Ziels der 120 g/km wurden weitere angebotsorientierte Maßnahmen für notwendig erachtet. Zwischen 2007 und 2009 folgten schließlich zahlreiche Aushandlungen, in die insbesondere der europäische Automobilverband ACEA und die jeweiligen nationalen Automobilverbände über die Expertengruppe CARS 21⁶³ (Competitive Automotive Regulatory System for the 21st Century) eingebunden waren (Öffner 2016, S. 148).

Es bildeten sich im Laufe der Verhandlungen zur Emissionsregulierung zwei Positionen heraus. Die Automobilindustrie präferierte eine massebasierte Grenzwertkurve, die entsprechend des durchschnittlichen Fahrzeuggewichts angepasste Grenzwerte vorsah. Hersteller, deren Fahrzeuge ein höheres Durchschnittsgewicht aufwiesen, hätten dadurch die Möglichkeit eines entsprechend höheren CO₂-Ausstoßes pro Fahrzeug. Demgegenüber war von der Umweltseite ein einheitlicher Grenzwert ohne gewichtsabhängige Justierungen vorgesehen (Schwedes et al. 2015).

Nachdem die CARS-21-Gruppe ihre Positionen der Kommission übermittelt hatte und eine öffentliche Anhörung auch Umweltverbänden zumindest begrenztes Potenzial der Einflussnahme einräumte, wurde im April 2009, nachdem der Rat und das Parlament noch Stellung beziehen konnten, die Verordnung 443/2009 zur Festsetzung der Emissionsgrenzwerte von Pkw verabschiedet (Sternkopf und Nowack 2016).. Diese sah

⁶³ CARS 21 wurde 2005 zur Unterstützung des CO₂-Reduktionsvorhabens von der EU-Kommission gegründet. Der Gruppe gehörten Vertreterinnen und Vertreter der Automobilhersteller und -zulieferer, der Erdölindustrie, der Metallgewerkschaften, der Kommission, des Parlaments sowie der Verkehrs-, Umwelt- und Wirtschaftsministerien von Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Italien und der Tschechischen Republik an. Auffällig ist, dass nur ein Umweltvertreter einbezogen wurde (Europäische Kommission 2007a).

schließlich den weniger strengen Grenzwert von 130 g/km vor (EU-Verordnung 443/2009 zur Festsetzung von Emissionsnormen für Pkw⁶⁴).

Im Aushandlungsprozess zwischen Kommission, Rat, Parlament und den Interessensverbänden bildete Deutschland eine besondere Position. Konkret kam es zu verschiedenen Aktivitäten deutscher Automobilhersteller und des Verbands VDA mit EU-Kommissar Günther Oettinger und Bundeskanzlerin Angela Merkel (Sternkopf und Nowack 2016). Dabei intervenierten sowohl der deutsche Energiekommissar und die Bundeskanzlerin zugunsten einer abgeschwächten Fassung der Ordnungsveränderung 333/2014 (Schwedes et al. 2015). Die novellierte Verordnung sah statt einer Anpassung der Grenzwerte auf 95 g/km im Jahr 2020 das Jahr 2021 als Startjahr vor (EU-Verordnung 443/2009).

Darüber hinaus wurde insbesondere das Bonussystem für Niedrigemissionsfahrzeuge (Supercredits), das eine Malus-freie regulative Förderung für Elektrofahrzeuge darstellte, implementiert. Damit werden solche Fahrzeuge bevorteilt, die im Fahrzyklus weniger als 50 gCO₂/km verbrauchen, und es wird dem Hersteller ermöglicht, diese mehrfach im Flottenwert anzurechnen (EU-Verordnung 333/2014 zur Änderung der Verordnung 443/2009)⁶⁵. Besonders der deutschen Automobilindustrie, die von schweren und eher verbrauchsintensiven Fahrzeugen geprägt ist, wurde auf diese Weise eine Art Ausgleichsmöglichkeit für die CO₂-Berechnung zugesprochen. Die 50 gCO₂/km erhalten dabei einen besonders hohen Stellenwert, da dadurch nicht nur reine batterieelektrische Fahrzeuge, sondern auch Plug-in-Hybride inkludiert wurden. Diese stoßen nach dem offiziellen Testverfahren (NEFZ und ab 2017 WLTP) zumeist weniger als 50 gCO₂ pro km aus, obwohl sie eher dem hochmotorigen und verbrauchsintensivem Durchschnittsportfolio der deutschen Herstellerflotte entsprechen und im Realbetrieb einen deutlich höheren CO₂-Emissionswert erreichen können (Gulbrandsen und Christensen 2014).

⁶⁴ Verordnung (EG) Nr. 443/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen

⁶⁵ Verordnung (EU) Nr. 333/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2014 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 443/2009 hinsichtlich der Festlegung der Modalitäten für das Erreichen des Ziels für 2020 zur Verringerung der CO₂-Emissionen neuer Personenkraftwagen.

5.2.2 Kontextfaktoren: Sektoren- und Flottenemissionen

Kontextfaktoren im Rahmen der Betrachtung der europäischen CO₂-Regelung und der Einführung der sogenannten Supercredits für Elektrofahrzeuge orientieren sich insbesondere an den europäischen Produktionsstandorten deutscher Hersteller. Produktionsstätten können demnach als ein bedeutendes Druckmittel im Rahmen der europäischen Aushandlungsprozesse gegenüber solchen EU-Staaten eingesetzt werden, in denen deutsche Hersteller besonders engagiert sind und viele Arbeitsplätze geschaffen haben (siehe u.a. Beez 2011).

Deutsche Automobilhersteller konzentrierten sich bezüglich ihrer globalen Produktionsstandorte vorwiegend auf europäische Länder. Im Verordnungsjahr 2014 sind demnach 56 % aller außerhalb Deutschlands produzierten Fahrzeuge von den drei großen Herstellern VW, Daimler und BMW in europäischen Staaten produziert worden, davon wiederum im Jahr 2014 ca. 800 000 Fahrzeuge in Spanien, 700 000 in der Tschechischen Republik, 400 000 in der Slowakei und ebenfalls 400 000 in Ungarn (Barthel et al. 2015; VDA 2017b).

Neben den europäischen Produktionsvolumina spielen vor allem die ökologischen Rahmenbedingungen in der Aushandlung neuer CO₂-Standards eine wesentliche Rolle. Die folgende Abbildung ermöglicht einen Überblick über die sektorspezifische Treibhausgasbelastung von 1990 bis 2018. Darin wird deutlich, dass die Sektoren Energie, Wärme und Industrie ihre Emissionen ab dem Ausgangsjahr in den Ländern der Europäischen Union zurückfahren konnten. Nur der Verkehrssektor (rote Linie) vergrößerte den Treibhausgas-Ausstoß von 1990 bis 2018 um gut 20 % (Statistisches Bundesamt 2020).

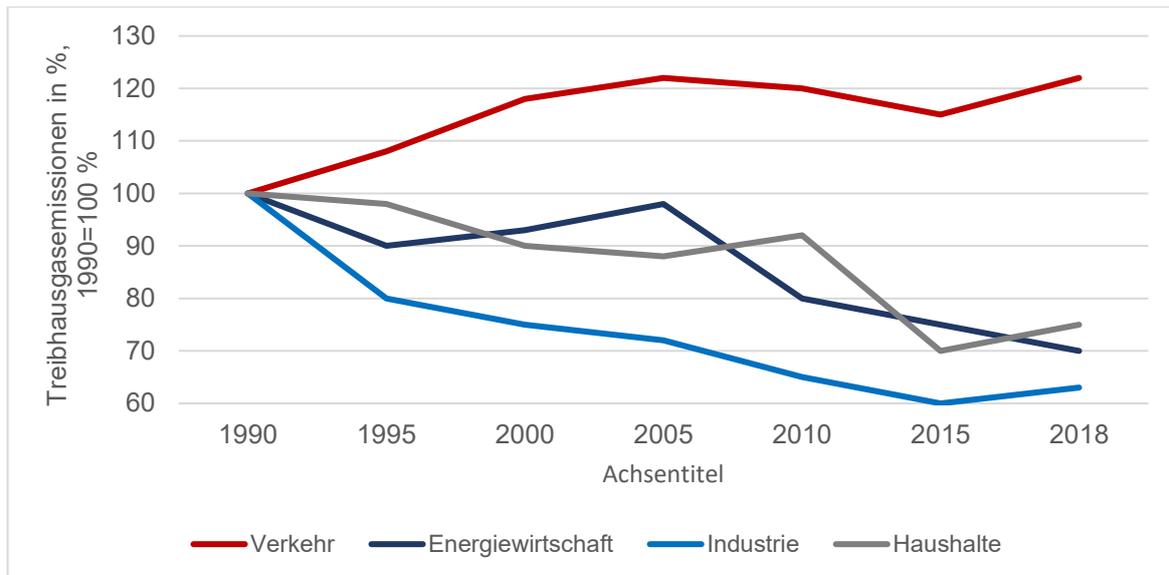


Abbildung 4: Treibhausgas-Emissionen in der Europäischen Union nach Sektoren, in Prozent, Ausgangsjahr 1990 = 100 %

Quelle: Eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt (2020) und Eurostat (2020)

Innerhalb des Verkehrssektors liegt wiederum der Straßenverkehrsanteil an den Treibhausgasemissionen im europäischen Maßstab bei 72 %. Dieser ist europaweit aufgrund des erhöhten Anteils des Flugverkehrs (13,4 %) und der Schifffahrt (13,6 %) geringer als im bundesdeutschen Maßstab, in dem der Pkw-Verkehr 96 % Anteil an den CO₂-Emissionen aufweist und Flug- sowie Schiffsverkehr weniger als fünf Prozent ausmachen (UBA 2019).

Hinsichtlich der Verteilung der Pkw-Neuzulassungen und ihres CO₂-Ausstoßes wird deutlich, dass die Mehrheit der 2009 neu zugelassenen Fahrzeuge mehr als 130 gCO₂/km (dunkelblau in der folgenden Abbildung) verbrauchten und damit die Zielmarke der EU-Kommission deutlich verfehlten (ACEA 2020b, S. 64).

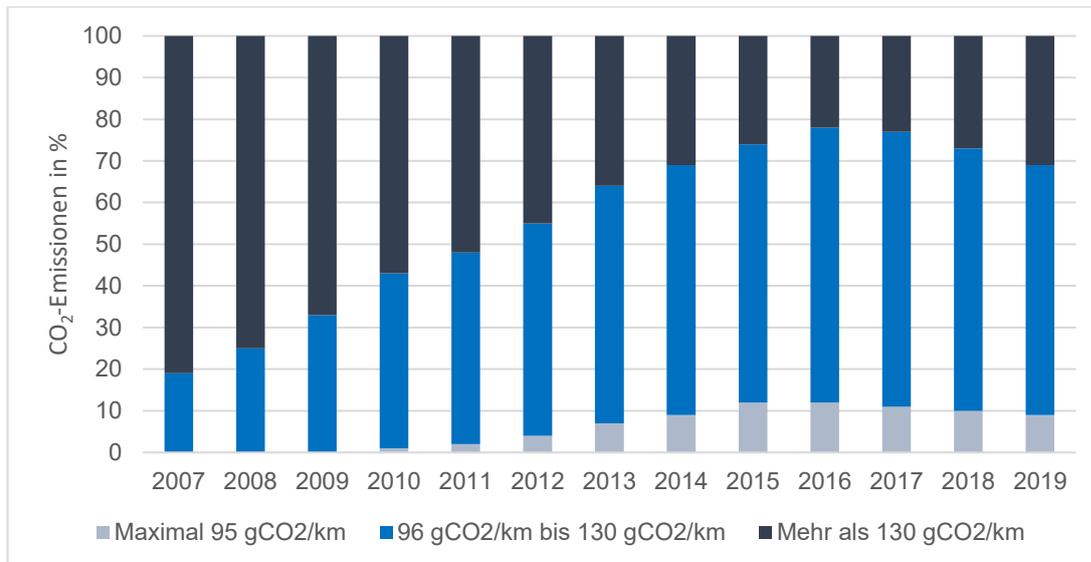


Abbildung 5: Jährliche Entwicklung der CO₂-Emissionen von Neuwagen in der EU, 2007–2019

Quelle: Eigene Darstellung nach ACEA (2020b, S. 64)

Nachdem in diesem Kapitel die wesentlichen ökonomischen und klimabezogenen Kontextfaktoren vorgestellt wurden, folgt nun die Beschreibung des europäischen Policy-Prozesses zur CO₂-Verordnung 443/2009.

5.2.3 CO₂-Verordnung 443/2009: Deutsche Akteure gegen Verschärfung

Zu Beginn der Aushandlungen einer Reduzierung der Pkw-bezogenen CO₂-Emissionen stand der europäische Dachverband der Automobilindustrie ACEA im Fokus, da dieser 1998 eine freiwillige Selbstverpflichtung mit der europäischen Kommission ausgehandelt hatte (Öffner 2016, S. 145).

Im weiteren Verfahren um die oben skizzierten Anpassungen der europäischen CO₂-Richtlinien kam es zu einer Aufspaltung der europäischen Automobilinteressen zwischen italienischen und französischen Herstellern auf der einen und der deutschen Automobilindustrie auf der anderen Seite. In deren Folge spielte schließlich der europäische Dachverband ACEA nur noch eine marginale Rolle (Beez 2011, S. 149, 160). Grundsätzlich bestanden das Einführungsjahr der verschärfen Grenzwerte sowie die Frage nach einem massebasierten Grenzwert für jedes Fahrzeug oder einem allgemeinen Grenzwert ohne fahrzeugspezifische Justierung als Konfliktthemen zwischen den

europäischen Automobilverbänden und -herstellern. Der Verband der deutschen Automobilindustrie sah insbesondere einen nichtmassebasierten Grenzwert als stark wettbewerbsverzerrend, da diese Regelung die tendenziell schwereren und daher emissionsstärkeren deutschen Fahrzeuge stärker belastet hätte. Die Fahrzeuge französischer und italienischer Hersteller sind wiederum vor allem im Klein- und Kompaktwagensegment dominant, sodass sie von einer allgemein gültigen CO₂-Regelung profitiert hätten (VDA 2008, S. 23; Beez 2011, S. 149).

Infolgedessen suchte die Automobilindustrie vermehrt die Unterstützung der deutschen Bundesregierung, um die aus ihrer Sicht wettbewerbsschädigenden Kommissionsvorschläge zu verhindern. Zuvor schaltete sich jedoch bereits der deutsche Industriekommissar Günther Verheugen (SPD) in die Vorschläge der Kommission beziehungsweise der Generaldirektion Umwelt ein und forderte eine Anpassung der Pläne sowie vor allem eine massebasierte Neukonzeption der Vorschläge (Beez 2011, S. 93). Erstaunlich erscheint in diesem Zusammenhang, dass weder die Automobilindustrie noch die deutsche Bundesregierung vorher auf den Industriekommissar eingewirkt hatten. Vielmehr dürften Streitigkeiten um die Kompetenzverteilung innerhalb der Kommission für das Eingreifen Verheugens verantwortlich gewesen sein, da in der Vergangenheit der Industriekommissar die Regelsetzung von Schadstoffemissionen für Pkw erarbeitet hatte, diese nun allerdings erstmalig dem griechischen Umweltkommissar Stavros Dimas zugewiesen wurde (Beez 2011, S. 93).

In einem weiteren Verfahren der öffentlichen Anhörung im Juli 2007 konnten schließlich die Umwelt- und Verbraucherverbände noch Stellung beziehen, wobei sie insbesondere die massebasierte Grenzwertziehung kritisierten (Sternkopf und Nowack 2016).

Dennoch blieb der Protest der Umweltverbände weitgehend folgenlos, insbesondere, da die Automobileseite nun – wie später in der Frage der Supercredits – Teile der Bundesregierung hinter sich sammeln konnte. Verkehrsminister Wolfgang Tiefensee (SPD), Umweltminister Sigmar Gabriel (SPD) und die Bundeskanzlerin formulierten im weiteren Verlauf ihre Positionen eng zu denen des VDAs (Beez 2011, S. 195).

Die Position von Gabriel als Umweltminister ist in dieser Situation von besonderem Interesse, da das Umweltministerium für gewöhnlich den Umweltverbänden nahesteht und tendenziell diese Positionen zumindest eher wahrnimmt. Im Gegensatz hierzu setzte sich Gabriel in besonderem Maß für die Interessen der deutschen Automobilindustrie im Ministerrat 2008 ein. Hintergrund dieser Nähe zur Autoindustrie dürfte Gabriels

Aufsichtsratsmandat beim Volkswagen-Konzern während seiner Zeit als Ministerpräsident des Landes Niedersachsen gewesen sein.⁶⁶ Sowohl für Bundeskanzlerin Angela Merkel als auch für den Umwelt- und Verkehrsminister spielten somit weniger verkehrs-, klima- oder umweltbezogene Überlegungen eine Rolle, sondern vielmehr industrie- und arbeitsmarktpolitische (Rudolph et al. 2014). Entsprechend konnte der Präsident des VDA, Matthias Wissmann, im Aushandlungsprozess der EU-Verordnung 443/2009 deutlich machen, dass eine Umsetzung der strengeren CO₂-Regeln ohne gewichtsabhängige Berechnung zu einem signifikanten Nachteil insbesondere für Daimler und BMW führen werde und diese Unternehmen mit hoher Wahrscheinlichkeit Arbeitsplätze abbauen oder ins Ausland verlagern müssten (Wissmann 2008).

Nach weiteren Aushandlungen wurde schließlich der von der deutschen Automobilindustrie favorisierte Grenzwert von 130 gCO₂/km ab dem Jahr 2015 mit einer gewichtsabhängigen Berechnung in der EU-Verordnung 443/2009 verabschiedet. Der VDA konnte demnach gezielt seine Machtressourcen über persönliche Kontakte zu den Entscheidungsträgern der Bundesregierung nutzen, um die EU-Verordnung entsprechend zu beeinflussen (Beez 2011, S. 195).

5.2.4 EU-Verordnung 333/2014: Bundesregierung und Automobilindustrie gegen Europa und für Supercredits

Im Juli 2012 setzte die EU-Kommission erneut einen Verordnungsprozess in Gang, in der die bislang noch offene Fragestellung, wie die Zielerreichung von 95 gCO₂/km ab 2020 erreicht werden kann, erörtert wurde. Die Kommission legte in ihrem Entwurf einen Vorschlag der sogenannten Supercredits vor. Dieser sah vor, dass Fahrzeuge, die weniger als 35 gCO₂/km emittieren, ab 2020 1,3-mal in der Gesamtberechnung der Herstellerflotte angerechnet werden würden (Gulbrandsen und Christensen 2014).

Im Zuge des Aushandlungsprozesses positionierten sich insbesondere die deutschen Verbände konträr zu diesem Vorschlag. Vor allem Greenpeace zeigte sich als enger Kooperationspartner mit dem europäischen Umweltverband Transport & Environment und

⁶⁶ Die Nähe zwischen dem Oberbürgermeister von Leipzig und dem späteren Bundesverkehrsminister Wolfgang Tiefensee zu BMW ist bereits in Kapitel 5.1.3 *Die Parteien im Umgang mit der neuen Technologie* erläutert worden.

forderte von der Bundesregierung eine Beendigung der Überlegungen eines Ausbaus der Supercredits (Greenpeace 2013). Transport & Environment war unterdessen in die Expertengruppe CARS 21 aufgestiegen, der seit 2012 zwei Umwelt- und Dachverbände der europäischen Automobil- und Zulieferindustrie angehörten. Dies hatte zur Folge, dass die Gruppe den von der EU-Kommission vorgebrachten Entwurf im Kern begrüßte und die deutsche Automobilindustrie innerhalb von CARS 21 überstimmt wurde. Das gelang auch deshalb, weil insbesondere die französischen und italienischen Hersteller eine Allianz mit Greenpeace schlossen (Die Tageszeitung 2012).

Der VDA und die deutschen Hersteller blieben isoliert zurück und es drohte ein für sie ungünstiger Verlauf der CO₂-Regulierung sowie insbesondere der Supercredits. Sowohl das Eintrittsjahr für das 95-gCO₂/km-Ziel sollte nach dem Willen des VDA verschoben als auch die Modalitäten für die Supercredits abgemildert werden (Schwedde et al. 2015).

Bereits ein Jahr vor der eigentlichen Verhandlung über die Supercredits wurde im Oktober 2012 in der Presse von einem Brief des Energiekommissars Günther Oettinger (CDU) an den damaligen VW-Vorstandsvorsitzenden Martin Winterkorn berichtet, in dem Ersterer Letzteren über den aktuellen Kommissionsentwurf informierte. Darin wird deutlich, dass Winterkorn den deutschen Energiekommissar bereits im Juli 2012 gebeten hat, sowohl die CO₂-Grenzwerte über dem beabsichtigten Wert von 95 gCO₂/km festzuschreiben als auch die Bedingungen der Bonusanrechnungen (Supercredits) für Elektrofahrzeuge zu vereinfachen (Süddeutsche Zeitung 2012).

In Folge des Ungleichgewichts in der CARS-21-Gruppe und des offensichtlich gescheiterten Versuchs der deutschen Automobilindustrie, die europäische Richtlinie zu den Supercredits umzuformen, nutzte der VDA-Präsident Matthias Wissmann vorhandene Kontakte zur Bundeskanzlerin. In einem persönlichen Briefwechsel von Juni 2013 klagte Wissmann über die für die deutsche Automobilindustrie ungünstigen Vorschläge der Kommission, die nun über den Rat im intergouvernementalen Prozess bereinigt werden müssten. Andernfalls stünden deutsche Arbeitsplätze aufgrund der für deutsche Hersteller nach Wissmanns Ansicht fatalen Kommissionsentwürfe auf dem Spiel (Die Zeit 2013b). Kurze Zeit später wurde die für den 27. Juni 2013 angesetzte Ratssitzung zur Verabschiedung des Kommissions- und CARS-21-Vorschlags verschoben. Zuvor habe laut „diplomatischen Quellen“ (Gulbrandsen und Christensen 2014, S. 522) die Bundeskanzlerin den irischen Premierminister Enda Kennedy, der die Ratspräsidentschaft zu der Zeit innehatte, um Aufschub der Entscheidung gebeten. Die entsprechende

Ratssitzung der Umweltminister wurde kurz darauf auf Oktober verschoben, worüber wiederum sowohl die zuständigen Umweltminister als auch die Automobilhersteller von Frankreich und Italien verärgert waren (Schwedes et al. 2015).

In der Zwischenzeit setzte sich dann auch Bundesumweltminister Peter Altmaier für die Belange der deutschen Automobilindustrie ein und stellte in der Sitzung der Umweltminister im Oktober 2013 fest, dass Deutschland der Marke von 95 gCO₂/km für das Jahr 2021 – also ein Jahr später – zustimmen werde. Im Gegenzug müssten allerdings die Rahmenbedingungen der Supercredits ausgeweitet werden. Dabei ist davon auszugehen, dass der Umweltminister ebenfalls mit der deutschen Automobilindustrie in engem Austausch stand. Einen nachweisbaren Kontakt hatte darüber hinaus der bayerische Ministerpräsident Horst Seehofer (CSU) mit BMW-Vertretern. Als Folge dieses öffentlich gewordenen Austauschs brachten sich wiederum Angela Merkel und Beamte des Bundeskanzleramts, nachdem sie vom bayerischen Ministerpräsidenten kontaktiert wurden, erneut in den Verordnungsprozess ein (Schwedes et al. 2015). Insbesondere die Hinweise des Kanzleramts, dass die deutsche Automobilindustrie Werke in Portugal, Polen, Ungarn, der Slowakei und Estland habe und dass diese unter den Bedingungen des derzeitigen Entwurfs nicht zu halten seien, hat diese Länder schließlich im Rat auf die deutsche Seite umschwenken lassen. Die Drohung fiel zeitgleich in die wirtschaftlichen Auswirkungen der Finanzkrise, wovon insbesondere Portugal schwer betroffen war (Die Zeit 2013a). Als Kompromiss hinsichtlich des Einsetzungsjahres wurde schließlich für das Jahr 2020 dem 95-gCO₂/km-Ziel von deutscher Seite zugestimmt, allerdings sollte dies mit dem alten Prüfzyklus des Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEFZ) erfolgen. Dies entspreche laut BMU einem Wert des ab 2017 geltenden WLTP von 115 gCO₂/km (BMU 2020a).

Der VDA und die deutschen Hersteller setzten sich wiederum mit den französischen sowie italienischen Herstellern zusammen und stellten Folgendes klar: Sollten Frankreich und Italien dem deutschen Vorschlag zu den Supercredits, der eine deutliche Entschärfung der CO₂-Untergrenze vorsah, nicht zustimmen, werden deutsche Hersteller ebenfalls in das Kleinwagengeschäft einsteigen und vor allem zu Renault, Peugeot und Fiat in unmittelbare Konkurrenz treten (Süddeutsche Zeitung 2013b).

Auch der Protest einer breiten Front der Umweltverbände NABU, BUND, VCD, WWF, Greenpeace und der Deutschen Umwelthilfe, die sich in einem offenen Brief an die Bundeskanzlerin gegen die Supercredits aussprachen, brachte keine Veränderungen. Dies

ist auch der Tatsache geschuldet, dass die abschließenden Beratungen im Ministerrat erfolgten und die deutschen Umweltverbände im Gegensatz zum VDA kaum Gehör beim verantwortlichen CDU-Minister Altmaier und auch bei der Bundeskanzlerin fanden (NABU et al. 2013).

Im Januar 2014 wurde schließlich das 95-gCO₂/km-Ziel vom EU-Parlament und im März 2014 vom EU-Rat verabschiedet, dabei allerdings das Startjahr der Gültigkeit wie von Deutschland gefordert um ein Jahr auf 2021 verschoben. Deutschland und damit insbesondere der deutschen Automobilindustrie wurden außerdem weitreichende Supercredit-Forderungen eingeräumt. Demnach wurde vor allem der Anrechnungsfaktor von 1,3 auf 2,5 erhöht, sodass ein Elektroauto oder Plug-in-Hybrid, das für den Verkehrssektor bereits mit null oder unter 50 gCO₂/km bewertet wird, wie 2,5 Fahrzeuge gerechnet wird, wodurch sich wiederum der Gesamt-Flottengrenzwert eines Herstellers senken lässt (EU-Verordnung 333/2014 zur Änderung der Verordnung 443/2009). Damit konnte ein indirektes Bonus-System für Elektrofahrzeuge etabliert werden, das sich besonders für große und verbrauchsintensive Herstellerflotten eignet, da diese nun die Möglichkeit erhielten, durch (Hybrid-)Elektrofahrzeuge die großen Fahrzeuge zu verrechnen und die Gesamtbilanz zu senken (Schwedes et al. 2015).

5.2.5 Policy-Analyse der CO₂-Regulierung und der Supercredits

Es zeigen sich besonders enge Verzahnungen zur politisch-institutionalistischen Theorie und zum Policy-Handeln der Bundesministerien. Dabei fällt auf, dass die Minister für Umwelt, Wirtschaft und Verkehr ungeachtet der parteipolitischen Färbung eine automobilfreundliche Haltung einnehmen (Gulbrandsen und Christensen 2014, S. 522). Diese nutzten wiederum mit den Kontakten zur Bundesregierung ihre ausgedehnten Machtressourcen für eine zügige und umfassende Beeinflussung der europäischen Aushandlungsprozesse insbesondere im Ministerrat, in dem die Verbände nur begrenzte Einflussmöglichkeiten hatten. So konnten persönliche Beziehungen zwischen Automobilvertretungen zwischen den SPD-Ministern Gabriel (Umwelt), Tiefensee (Verkehr) und ab 2009 mit dem CDU-Minister Altmaier (Umwelt) nachgewiesen werden. Der Kontakt des VDA-Präsidenten Wissmann (CDU) zur Bundeskanzlerin ist darüber hinaus gut dokumentiert (Die Zeit 2013b). Außerdem setzte sich auch der bayerische

Ministerpräsident Seehofer (CSU) für eine automobilfreundliche EU-Gesetzgebung ein, nachdem er zuvor mit BMW-Vertretern im Austausch stand (Schwedes et al. 2015).

Die deutsche Automobilindustrie verfügte demnach aufgrund der persönlichen Beziehungen zur Bundesregierung über ausgebauten Machtressourcen. Diese setzte sie darüber hinaus auch direkt im europäischen Policy-Prozess ein, in dem sie beispielsweise die CARS-21-Verhandlungen dominierte. Darüber hinaus zeigte sie im Konflikt mit den anderen europäischen Automobilherstellern ihre bedeutende Marktstellung in Europa und drohte, in Marktsegmente französischer oder italienischer Hersteller einzudringen (Süddeutsche Zeitung 2013b). Zudem können einflussreiche Machtressourcen wie die dominante Position auf den Arbeitsmärkten Portugal, Polen, Ungarn, der Slowakei und Estland nachgewiesen werden. Die deutsche Automobilindustrie setzte demnach nicht nur persönliche Kontakte zu staatlichen deutschen Entscheidungsträgern, sondern auch ihre wirtschaftlich überragende Stellung in anderen europäischen Ländern als Machtressourcen gezielt ein (Die Zeit 2013b). Entgegen der theoretischen Annahme führt gerade dieser starke Einsatz der Machtressourcen der deutschen Automobilindustrie zu einer weitreichenden elektromobilitätspolitischen Policy, die durch die Abmilderung der Grenzwerte insbesondere Plug-in-Hybride inkludiert. Daran beteiligt war schließlich auch das Autoland Bayern, das über den Ministerpräsidenten Seehofer engen Kontakt zu BMW hielt und die autoindustriellen Positionen zusätzlich über die Bundesregierung im europäischen Verordnungsprozess einbrachte (Schwedes et al. 2015).

Hinsichtlich der Kompetenzverteilung der Ministerien für Verkehr, Umwelt und Wirtschaft zeigten sich nur wenige Streitigkeiten und einseitige Bündelungen auf ein Ministerium. Vielmehr positionierten sich alle Bundesministerien im Sinn einer automobilfreundlichen und insbesondere offenen Supercredit-Lösung (Gulbrandsen und Christensen 2014, S. 522).

Die Umweltverbände konnten hingegen weder in der CARS-21-Gruppe noch auf nationaler Ebene bei der Bundesregierung Unterstützung finden. Auch die Vertreterinnen und Vertreter der Chemie- und Energiewirtschaft konnten keine Machtressourcen einsetzen und entwickelten hinsichtlich der europäischen Pkw-Flottenregulierung keine Policy-Position (Schwedes et al. 2015).

Partei-Mechanismen spielten in diesem Sub-Case als Bottom-up-Analyse europäischer Entscheidung nur eine eingeschränkte Rolle. Demnach konnten beispielsweise auch im

theorieübergreifenden ministeriellen Verhalten keine Rückschlüsse auf Policy- oder Vote-seeking-Mechanismen bei den SPD- und CDU-geführten Ministerien für Verkehr, Wirtschaft und Umwelt identifiziert werden. Vielmehr agierten die Minister parteiübergreifend nah an der Policy-Position der Automobilindustrie.

5.2.6 Exkurs: EU-Verordnung 2019/631

Im April 2019 wurde die EU-Verordnung 2019/631 verabschiedet. Diese regelt den bereits in den Verordnungen zuvor intendierten Grenzwert von 95 gCO₂/km nun verbindlich für alle Pkw-Hersteller. Für das Jahr 2020 gilt demnach bereits ein verschärftes Ziel von 95 gCO₂/km, allerdings im alten NEFZ-Prüfverfahren, was eine tatsächliche Grenzwertziehung von 115 gCO₂/km gemäß dem aktuellen WLTP-Verfahren bedeutet (BMU 2020a). Diesen Flottengrenzwert haben deutsche Automobilhersteller mit 97 gCO₂/km im Jahr 2020 leicht verfehlt. Dass er lediglich um zwei Gramm verfehlt wurde, ist insbesondere nach Einschätzung des International Council on Clean Transportation (ICCT) auf den sprunghaften Anstieg neuzugelassener Elektrofahrzeuge sowie auf die Corona-bedingte zeitweilige Reduktion des Pkw-Verkehrsaufkommens zurückzuführen. In Abbildung 17 (Kap. 5.7.2 *Kontextfaktoren der Corona-Konjunkturkrise*) wird gezeigt, dass diese von monatlich 10 000 Neufahrzeugen im April auf 83 000 im Dezember 2020 angewachsen sind (KBA 2021b). Die entsprechende Verrechnung von Elektrofahrzeugen, die mit dem 2,5-Fachen der Flottengrenzwerte pro Hersteller eingegangen sind, haben diesen Wert demnach nach unten korrigiert. Ab dem 1. Januar 2021 gilt schließlich das 95-gCO₂/km-Ziel im neueren WLTP-Verfahren (BMU 2020a).

5.3 Das Elektromobilitätsgesetz 2015 – Moderater Policy-Wandel

5.3.1 Ausgangslage und Inhalt des Elektromobilitätsgesetzes

Im Gesetz zur Bevorrechtigung elektrisch betriebener Fahrzeuge (Elektromobilitätsgesetz – EmoG) vom 5. Juni 2015⁶⁷ wurde erstmals konkret definiert, welche Fahrzeuge in der Bundesrepublik unter den Begriff der Elektromobilität gefasst werden und welche Privilegien diese im Straßenverkehr erhalten können. Der übergeordnete Zweck des Gesetzes liegt in der Förderung des Markthochlaufs der Elektromobilität in Deutschland sowie der damit verbundenen umwelt- und klimapolitischen Ziele.

Bereits 2010 legte der Bundesrat auf Initiative der Stadt Hamburg einen Gesetzesentwurf vor, der zahlreiche Änderungsvorschläge für das Straßenverkehrsgesetz enthielt und der das Halten sowie Parken von Elektrofahrzeugen im Bereich von Ladestationen ermöglichen sollte. Dieser Vorstoß wurde von der Bundesregierung sowie vom Bundestag allerdings nicht weiter unterstützt und insbesondere das CSU-geführte Bundesverkehrsministerium vertrat die Auffassung, dass Elektrofahrzeuge bereits mit der vorhandenen Rechtslage, vor allem in Form von Steuervergünstigungen, ausreichende Förderungen erhielten. Die schwarz-gelbe Bundestagsmehrheit lehnte daher die Gesetzesinitiative des Bundesrats ab und schloss sich der Meinung des BMVI an (Deutscher Bundestag 2010).

Im November 2013 schlossen sich die Länder Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen in einer zweiten Initiative zusammen. Gegenstand des Entwurfs war neben der Bereitstellung privilegierter Parkraumflächen an Ladesäulen auch eine Markierung elektrisch betriebener Fahrzeuge durch ein ‚E‘ (Elektrofahrzeug) auf dem Pkw-Kennzeichen. Vor allem Baden-Württemberg drängte darauf, nicht nur rein batterieelektrisch betriebene Fahrzeuge oder Hybridautos in den Privilegienkatalog aufzunehmen, sondern alle „anderen besonders emissionsarmen Kraftfahrzeuge“⁶⁸ (Bundesrat 2013c, S. 545).

Parallel zur Einreichung des Gesetzesentwurfs in den Bundestag vereinbarten CDU/CSU und SPD im Koalitionsvertrag im Dezember 2013 das Ziel, Kommunen die Möglichkeit

⁶⁷ Gesetz zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge (Elektromobilitätsgesetz – EmoG) vom 5. Juni 2015, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2015 Teil I Nr. 22, ausgegeben zu Bonn am 11. Juni 2015.

⁶⁸ Gemeint sind damit auch besonders effiziente Verbrennungsfahrzeuge oder kleine Pkw, die einen geringeren CO₂-Ausstoß haben.

einzuräumen, Parkplätze rechtssicher für Elektrofahrzeuge ausweisen zu können (CDU/CSU/SPD 2013, S. 44).

Die 2013 neu im Amt befindliche Bundesregierung befasste sich zu Beginn des Jahres 2014 mit dem Gesetzesentwurf des Bundesrates von November 2013. In ihrer Stellungnahme vom Januar 2014 betonte sie zwar, dass sie das Anliegen des Bundesrates, Elektromobilität durch Bevorrechtigungen zu fördern, begrüße, jedoch keine Veränderung des Straßenverkehrsrechts für sinnvoll erachte (Maslaton und Hauk 2015). Vielmehr sei es notwendig, ein eigenes Bundesgesetz zur Förderung der Elektromobilität zu schaffen, um dadurch gesetzgeberische Klarheit hinsichtlich der zu privilegierenden Fahrzeuge und der Bevorrechtigungen zu erhalten. Dieses Bundesgesetz müsse durch das Verkehrsministerium und nicht durch den Bundesrat erarbeitet werden. Der Bundestag schloss sich dieser Meinung an und lehnte den Gesetzesentwurf des Bundesrates wie vier Jahre zuvor ab (Schubert 2015).

Im Juli 2014 erarbeitete das BMVI in einem Referentenentwurf nun einen eigenen Entwurf für die Bevorrechtigung elektronisch betriebener Fahrzeuge, wobei sich dessen Inhalt stark an den Vorschlägen des Bundesrats orientierte (Bundesregierung 2014c). Darin forderte das BMVI die Schaffung von Ermächtigungsgrundlagen im Rahmen eines eigenen Elektromobilitätsgesetzes für die Kennzeichnung und Bevorrechtigung von E-Fahrzeugen. Das Bundeskabinett beschloss schließlich im September 2014 den vom Verkehrs- und Umweltministerium vorgelegten Gesetzesentwurf, sodass er bereits im Dezember 2014 in den Bundestag eingebracht werden konnte. Das Elektromobilitätsgesetz wurde schließlich am 5. März 2015 in der Dritten Beratung des Bundestages mit Wirkung zum 1. Juni 2015 verabschiedet (Deutscher Bundestag 2015b).

Der Inhalt des Elektromobilitätsgesetzes: Policy-Maßnahmen mit moderater Reichweite

Das Elektromobilitätsgesetz umfasst drei wesentliche Bereiche: Definition des Begriffs Elektromobilität, Festsetzen der Bevorrechtigungen und Art der Kennzeichnung.

Elektrisch betriebene Fahrzeuge sind demnach reine Batterieelektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge sowie Plug-in-Hybride, die maximal 50 gCO₂/km ausstoßen dürfen oder eine Mindestreichweite mit dem elektrischen Antrieb von 30 km und ab 2018 von 40 km vorweisen. Darüber hinaus bezieht sich das Gesetz vor allem auf die Nutzung von Parkflächen, die sich in unmittelbarer Nähe zu Ladesäulen befinden, aber auch solchen, die an besonders verkehrsgünstigen Orten gelegen sind (Maslaton und Hauk 2015).

Außerdem ermächtigt das Gesetz zur Freigabe geeigneter Bus-Sonderfahrstreifen für E-Fahrzeuge, wobei die Entscheidung darüber bei den jeweiligen Kommunen liegt (§ 3 Elektromobilitätsgesetz 2015).

Weitere Bevorrechtigungen durch das Elektromobilitätsgesetz sind Möglichkeiten der Ermäßigung oder Befreiung von Parkgebühren in innerstädtischen Gebieten, womit nicht die gesonderte Reservierung bestimmter Flächen für E-Fahrzeuge gemeint ist, sondern die Reduzierung oder Aussetzung anfallender Gebühren (Maslaton und Hauk 2015).

Als dritter Bereich ist die Kennzeichnung von E-Fahrzeugen festgehalten, wobei der Gesetzgeber diesbezüglich lediglich vorschreibt, dass es eine gesonderte Markierung für elektrisch betriebene Fahrzeuge geben soll, jedoch nicht, wie diese auszusehen hat. Vielmehr wird auf das Straßenverkehrsrecht sowie die Befugnisse der Länder verwiesen, sodass hierzu keine einheitliche Regelung im Elektromobilitätsgesetz gefunden wurde (§ 4 Elektromobilitätsgesetz 2015).

Das Elektromobilitätsgesetz bildet daher einen moderaten Policy-Wandel, da es bestehende Politik-Instrumente wie die Park- und Busspurfreigabe oder die definitorische elektronische Untergrenze justiert, nicht aber ein neues Instrument darstellt. So gibt es beispielsweise für Polizei- und Feuerwehr-Einsatzfahrzeuge, für Taxen oder für Fahrzeuge des ÖPNV bereits vergleichbare straßenverkehrsrechtliche Freigaben. Darüber hinaus wurde zwar ein neues Gesetz verabschiedet, dieses greift allerdings vorwiegend in das bestehende Straßenverkehrsgesetz ein und ergänzt die dort bestehenden Bevorrechtigungen für einzelne Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer (§§ 6 und 6a Straßenverkehrsgesetz – StVG)⁶⁹. Außerdem wird nicht nur die Politikdurchsetzung, sondern auch die Maßnahmeninitialisierung den Kommunen überlassen, wodurch die Instrumentenreichweite weiter reduziert wird (Hall 1993).

5.3.2 Kontextfaktoren: Fahrzeuge und Infrastruktur mit Ausbaupotenzial

Der öffentliche und politische Diskurs zur Elektromobilität war in der Phase des Policy-Prozesses durch drei wesentliche Kernfragen geprägt: Wie viele Elektrofahrzeuge wurden

⁶⁹ Straßenverkehrsgesetz, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2003 Teil I Nr. 10, ausgegeben zu Bonn am 19. März 2003.

bislang zugelassen, wie groß ist die Reichweite und wie ist die Verteilung öffentlicher Ladepunkte?

Im Jahr 2014 waren in Deutschland 24 000 Elektrofahrzeuge – reine batterieelektrische Pkw und Plug-in-Hybride – im Bestand (KBA 2020a). Die Reichweite eines Elektrofahrzeugs wurde bis 2017 über den NEFZ gemessen. Da bei diesem die Reichweitenmessung auf dem Prüfstand in der Werkstatt mit vom Hersteller beeinflussten Rahmenbedingungen erlaubt ist, sind die offiziellen Reichweiten zumeist wenig aussagekräftig. Darüber hinaus gibt es kaum zuverlässige Studien, die eine Zusammenstellung durchschnittlicher Reichweiten sowohl deutscher als auch internationaler Hersteller in den Fokus nehmen. Dies ist vor allem darin begründet, dass die Reichweite zahlreichen Vorab-Annahmen unterliegt (siehe auch Kap. 4.3 *Die Klimabilanz der Elektromobilität*), sodass wenig generalisierbare Aussagen zur Reichweite eines Fahrzeugmodells getroffen werden können (Orner 2018, S. 65).

Es kann allerdings festgehalten werden, dass deutsche Fahrzeughersteller im Jahr 2015 einen großen Marktanteil im Bereich der Plug-in-Hybridfahrzeuge vorwiesen. Demnach kamen über 23 % und 2016 ca. 30 % der weltweit verkauften Plug-ins von deutschen Fahrzeugherstellern, wobei diese vor allem eine Reichweite zwischen 20 und 30 km vorwiesen (Wietschel et al. 2017, S. 7).

Neben der Reichweite und den Zulassungszahlen spielt die Ladeinfrastruktur eine zentrale Rolle. Mit den folgenden Abbildungen wird die Anzahl aufgestellter öffentlich zugänglicher Ladesäulen verdeutlicht. Dabei ist zu erkennen, dass sich deren Zahl zwischen 2011 und 2014 mehr als verdoppelt hat. Allerdings sind diese überwiegend entlang der Ballungsräume verteilt. Insbesondere ländliche Gegenden sind demnach während des Policy-Prozesses des Elektromobilitätsgesetzes noch ohne öffentlichen Ladeinfrastruktur. Vorreiter sind insbesondere München, Berlin, Hamburg, Stuttgart und das Rhein-Neckar-Gebiet (NPE 2018a, S. 25).

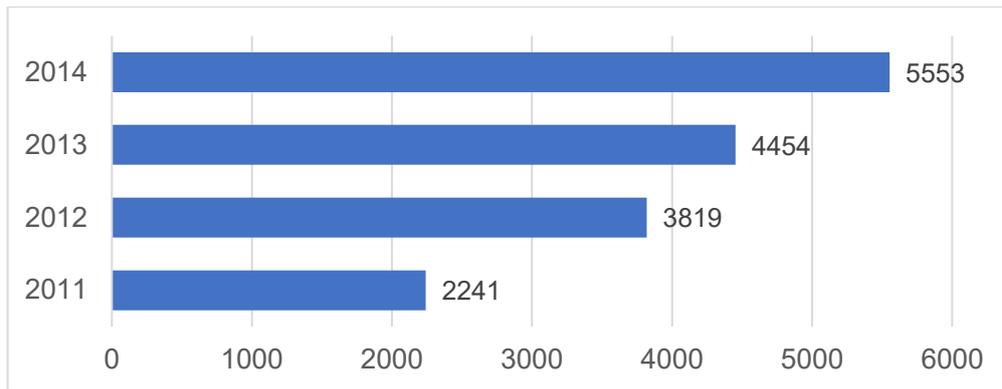


Abbildung 6: Anzahl öffentlicher Ladesäulen in Deutschland, 2011–2014

Quelle: Eigene Darstellung nach BMVI (2020a); NPE (2018a, S. 23)

Hinsichtlich soziokultureller Kontextfaktoren weist Dudenhöffer (2015, S. 16 ff.) auf Basis einer Studie zur Akzeptanz von Elektromobilität im Jahr 2015 darauf hin, dass die Technologie in Deutschland deutlich mit Skepsis betrachtet wird. Demnach stünden die sogenannten Early Adopters in besonderem Zusammenhang mit der Vermeidung von Emissionen, aber auch in dieser Gruppe sehen die meisten noch starkes Ausbaupotenzial bei der Technologie. Daher bedürfe Elektromobilität aus Sicht der Befragten weiterer Förderung, um insbesondere den Preis und den Ausbau der Ladeinfrastruktur zu optimieren. Im Folgenden werden nun die Akteursvariablen beschrieben.

5.3.3 Parteien: Regierungsparteien mit begrenzten Policy-Ambitionen

Im folgenden Abschnitt werden die Wahlprogramme zur Bundestagswahl 2013 der Regierungsparteien CDU/CSU und SPD sowie von Bündnis 90/Die Grünen untersucht.

Das Wahlprogramm der CDU/CSU

Die Unionsparteien CDU und CSU gingen in ihrem Wahlprogramm auf alle Formen der Elektromobilität ein. Batterie- und brennstoffzellenelektrische oder Plug-in-Hybridfahrzeuge sollen dabei technologieoffen gefördert werden. Der technologieoffene Ansatz schließt insbesondere auch die Effizienzpotenziale von verbrennungsmotorischen Antrieben ein, die aus Sicht der Union weiterhin gefördert werden sollten (CDU/CSU 2013, S. 30). Dabei wird betont, dass es steuerpolitische Maßnahmen wie ein Bonus-Malus-System, mit dem emissionsintensive Fahrzeuge substanziell stärker und emissionsarme geringer besteuert werden, nicht geben sollte. Es fällt darüber hinaus auf, dass die Union

im Verkehrsbereich umweltpolitische Aspekte stark mit industriepolitischen Leitlinien verbunden hat. Elektromobilität wird demnach vor allem aus industrie- und innovationspolitischen Motiven begrüßt (CDU/CSU 2013, S. 33).

Die Förderung von Elektromobilität müsse daher mit möglichst geringen Markteingriffen umgesetzt werden. Als geeignetes Instrument sah die CDU/CSU daher die bereits initiierten regionalen Förderprojekte zur Real-Erprobung der Technologie sowie zur informatorischen Aufklärung der Bürgerinnen und Bürger vor Ort. Der Markthochlauf der Elektromobilität müsse entsprechend insbesondere auf kommunaler Ebene organisiert werden. Außerdem sahen die Unionsparteien Elektromobilität vorwiegend als Lösung für urbane Räume, um die dortige Luftverschmutzung zu reduzieren (CDU/CSU 2013, S. 35). Insgesamt zeigt sich, dass das Wahlprogramm der Union zwar Elektrofahrzeuge als geeignetes Instrument zur Luftreinhaltung in Städten und zum Innovationsauftrieb deutscher Automobilhersteller betrachtet, der automobiler Fokus allerdings weiterhin auf einem Ausbau der Straßeninfrastruktur liegt und damit klassischen verkehrspolitischen Ansätzen folgt (CDU/CSU 2013, S. 30–33).

Das Wahlprogramm der SPD

Das Wahlprogramm der SPD weist hinsichtlich der Policy-seeking-Präferenzen drei Auffälligkeiten auf. Die Partei formulierte erstens in ihrem Wahlprogramm 2013 keine direkten Präferenzen zur Elektromobilität und bildet damit eine Ausnahme unter allen im Bundestag vertretenen Parteien, die entweder zustimmende oder ablehnende Einstellungen in ihr jeweiliges Wahlprogramm aufgenommen haben (CDU/CSU 2013, S. 30; SPD 2013, S. 27; Bündnis 90/Die Grünen 2013, S. 172; Die Linke 2013, S. 67).

Zweitens lassen sich dennoch verkehrspolitische Ziele hinsichtlich einer Förderung von sauberem Verkehr im Wahlprogramm feststellen. Ähnlich wie die Unionsparteien präferierte auch die SPD eine technologieoffene Subventionierung aller bekannten Antriebstechnologien und Kraftstoffe, ohne allerdings Bezug zur Elektromobilität zu nehmen:

„Dazu werden wir die technische Steigerung der Effizienz bestehender Antriebssysteme vorantreiben, die Entwicklung und Markteinführung neuer Antriebe und Kraftstoffe sowie eine ökologisch und ökonomisch effiziente Organisation von Verkehr und Logistik fördern.“ (SPD 2013, S. 34)

Wie die CDU/CSU sah auch die SPD darüber hinaus Mobilität nicht nur als emissionsproduzierenden Sektor, sondern insbesondere als Grundlage für wertschöpfendes Handeln. Demnach hat Verkehr neben einer umwelt- vor allem auch eine industriepolitische Rahmensetzung im Wahlprogramm der SPD. Insgesamt blieben die Präferenzen der SPD für Mobilität und Verkehr allerdings unpräzise und es wurden vielmehr übergeordnete Ziele wie Bezahlbarkeit, Umweltorientierung und Wettbewerbsfähigkeit formuliert (SPD 2013, S. 27).

Drittens schließlich fallen die unklaren verkehrspolitischen Präferenzen der SPD auf und das Ausklammern von Bezügen zur Elektromobilität im Hinblick auf die starke Fokussierung auf energiepolitische Themenstellungen im Wahlprogramm 2013. Darin formulierte die Partei notwendige Schritte zur Fortführung der Energiewende und setzte klare Ziele wie der Reaktivierung des Emissionshandels oder eine verstärkte Durchsetzung der Klimaschutzziele (SPD 2013, S. 35 ff.)

Das Wahlprogramm von Bündnis 90/Die Grünen

Die Grünen setzten in ihrem Wahlprogramm umfänglich auf Elektromobilität und forderten einen Wandel der Antriebsarten vom Verbrennungsmotor zur Elektromobilität. Es wird ein ausgeprägter energie- und umweltpolitischer Bezug integriert sowie betont, dass Elektromobilität in erster Linie zur Reduktion der Treibhausgasbelastung diene (Bündnis 90/Die Grünen 2013, S. 172). Die Technologie könne demnach einen Innovationsschub leisten, sei aber in erster Linie eine umwelt- und klimapolitische Lösung, die der breiten Unterstützung der Bundesregierung bedürfe.

„Die Energiewende im Verkehr verlangt von der Autoindustrie einen Technologiewandel hin zur Elektromobilität mit zusätzlichem Strom aus erneuerbaren Energien. Der Weg dahin führt über wesentlich effizientere Antriebe, Hybridtechnik und Leichtbau der Karosserien. Deren Produktion und Vertrieb werden am ehesten gefördert durch ehrgeizige Verbrauchsvorgaben.“ (Bündnis 90/Die Grünen 2013, S. 172).

Konkret unterstützten die Grünen ein Bonus-Malus-System, das insbesondere Elektrofahrzeugen größere Vorteile einräumt und gleichzeitig konventionellen Verbrennern einen Steuer-Malus auflegt (Bündnis 90/Die Grünen 2013, S. 172).

Parteien im Policy-Prozess: Policy- und Vote-seeking nur gering ausgebildet

Der Koalitionsvertrag zwischen CDU/CSU sowie der SPD wurde am 16. Dezember 2013 unterzeichnet und beinhaltet eine Reihe von Maßnahmen zur Förderung der Elektromobilität in Deutschland. Darin wird das Ziel von einer Million zugelassener Elektrofahrzeuge bis 2020 betont. Darüber hinaus soll sich Deutschland zum Leitmarkt und -anbieter für Elektromobilität entwickeln, wobei die Regierungsparteien einen technologieoffenen Ansatz verfolgen, der alle Formen der Elektromobilität (batterieelektrisch, hybrid, Wasserstoff/Brennstoffzelle) einschließt. Zur Umsetzung insbesondere der Absatzförderung von E-Fahrzeugen sieht der Koalitionsvertrag nutzerorientierte Anreize und eine gesonderte Kennzeichnung elektrisch betriebener Fahrzeuge vor (CDU/CSU/SPD 2013, S. 19).

Inhaltlich wenig durch das Wahlprogramm gestärkt und ohne prominenten Elektromobilitäts- oder Verkehrsfachpersonen formulierte die SPD erst in den Plenardebatten des Deutschen Bundestages eigene Ideen zur Förderung von Elektrofahrzeugen, wobei diese stark an die der Union angelehnt waren. Auch die umweltpolitischen Sprecherinnen und Sprecher der SPD-Bundestagsfraktion verzichteten auf eine stärkere umwelt- und klimapolitische Ausrichtung des Elektromobilitätsgesetzes (Deutscher Bundestag 2015b, S. 8686). Die fehlenden elektromobilitätspolitischen Präferenzen der SPD nutzte unterdessen die Union, um das Elektromobilitätsgesetz gemäß ihrem Wahlprogramm zu formen .

Dabei betonte die CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag einen möglichen Innovationsauftrieb von Elektromobilität für die deutsche Automobilindustrie. Darüber hinaus erklärte der verkehrspolitische Sprecher der CDU/CSU, Steffen Bilger, dass Elektrofahrzeuge auch aus einer Klimaperspektive eine Alternative für Städte mit hoher Luftverschmutzung seien (Deutscher Bundestag 2015b, S. 8688). Wichtig sei es vor allem, den freiwilligen Charakter der Umsetzung der Bevorteilungen auf kommunaler Ebene und ohne Verpflichtung zu wahren. Demnach müssten Rahmenbedingungen so gestaltet sein, dass sich die Bürgerinnen und Bürger nicht gegängelt fühlen (Deutscher Bundestag 2015b, S. 8687). Somit müsste zunächst die begrenzte Reichweite von E-Fahrzeugen sowie der aus Sicht der Union ausbaufähige Stand der Ladeinfrastruktur angegangen werden, bevor Staat, Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen massiv in die Elektromobilität investieren könnten. Die Gefahr, auf der Straße aufgrund einer leeren Batterie liegen zu

bleiben, sei genau wie der Anschaffungspreis noch zu hoch, so die Unionsfraktion im Deutschen Bundestag (Deutscher Bundestag 2015b, S. 8687 ff.). Die Union verstand demnach Elektromobilität vorwiegend als Lösung für Städte und bezweifelte deren Nutzen für den ländlichen Verkehr (Deutscher Bundestag 2015b, S. 8687 ff.).

Die SPD schloss sich weitgehend der Meinung des Koalitionspartners CDU/CSU an, sah allerdings bei den Bürgerinnen und Bürgern keine Skepsis hinsichtlich Elektromobilität, sondern vielmehr ein weit verbreitetes ökologisches Bewusstsein, das die Politik zur Förderung nachhaltiger Technologien wie der Elektromobilität auffordere (Deutscher Bundestag 2014, S. 7331 ff.). Ähnlich wie die Union bewertete die SPD Elektromobilität als Lösung der Luftverschmutzung in den Städten und forderte weiterreichende Maßnahmen. Nach starker Kritik von Bündnis 90/Die Grünen, dass mit dem Gesetz auch Plug-in-Hybridfahrzeuge der Oberklasse mit geringen elektrischen Reichweiten auf Busspuren fahren dürfen, implementierte die SPD-Fraktion in einem Änderungsantrag eine jährliche Evaluation der Maßnahmen. Damit sollte vor allem die Mindestreichweite für Plug-in-Hybride jährlich überprüft und gegebenenfalls nach oben korrigiert werden, um mit dem EmoG eine tatsächliche Klimawirkung entfalten zu können (Deutscher Bundestag 2015b, S. 8686). Mit Ausnahme der Einführung eines Monitorings ging von der SPD jedoch keine weitere Initiative aus, auch nicht nachdem das SPD-geführte Umweltministerium unter Barbara Hendricks in den Policy-Prozess einbezogen wurde (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2014).

Die Grünen zeigten sich im Bundestag konfrontativ. Insbesondere die Freigabe von Busspuren sowie die als lasch bezeichnete Definition von Elektrofahrzeugen (ab 30 km elektrischer Reichweite) kritisierten sie vehement. Demnach widerspreche die Freigabe für Elektrofahrzeuge dem eigentlichen Zweck von Busspuren zur Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs (Deutscher Bundestag 2014, S. 7360 ff.).

Darüber hinaus sei die niedragschwellige Definition von Plug-in-Hybriden, die bereits ab 30 km elektrischer Reichweite als Elektrofahrzeuge gelten sollen, nicht mit der umweltpolitischen Zielsetzung des Gesetzesentwurfs vereinbar. Stephan Kühn, verkehrspolitischer Sprecher der Grünen, formulierte dies so:

„Welches Bild entsteht in der Öffentlichkeit, wenn künftig Oberklassewagen wie der Porsche S E-Hybrid innerstädtisch kostenlos parken und die Busspur befahren dürfen? Diese Fahrzeuge können nur wenige Kilometer

batterieelektrisch fahren und sind im ‚Normalbetrieb‘ wenig umweltfreundlich.“ (Deutscher Bundestag 2014, S. 7360)

Darüber hinaus kritisierten die Grünen die Fokussierung auf den motorisierten Individualverkehr. Elektrisch betriebener öffentlicher Nahverkehr und digitale Mobilitätsangebote wie elektrische Carsharing-Flotten seien im Gesetz nicht berücksichtigt. In einem Änderungsantrag der Grünen-Fraktion machten sie konkrete Vorschläge: Marktanzreizprogramme, ein Bonus-Malus-Programm für verbrauchsarme/-starke Fahrzeuge, öffentliche Investitionsprogramme in die Ladeinfrastruktur, Förderung von Radschnellwegen für E-Bikes und eine Vernetzung einzelner Verkehrsträger sind zentrale Forderungen, die wiederum von der Regierungsmehrheit abgelehnt wurden (Deutscher Bundestag 2015a). Damit zeigten sich die Grünen entsprechend ihres Wahlprogramms als starke Unterstützer für eine weitreichende Förderung von Elektromobilität, die die Partei auch mit regulativen Maßnahmen wie einem steuerrechtlichen Bonus-Malus-System zu durchzusetzen versuchte.

5.3.4 Die Verbände: Automobilindustrie für Elektromobilitätsförderung

Die Automobil-Interessen

Als einer der ersten Verbände äußerte sich der VDA im Herbst 2014. Die Automobilindustrie begrüßte Sonderparkrechte und die Freigabe von Busspuren des öffentlichen Personennahverkehrs für Elektrofahrzeuge. Kritik an der Freigabe der Busspuren bewertete der Verband im Hinblick auf die noch geringen Zulassungszahlen von Elektrofahrzeugen und die überschaubare Menge an möglichen Fahrzeugen auf einer Busspur als einen zu vernachlässigenden Aspekt (VDA 2014). Hinsichtlich der Definitionskriterien befürwortete der VDA die offene Begriffserklärung und die Integration von Plug-in-Hybridfahrzeugen in das Gesetz. Dabei forderte der Verband eine Mindestreichweite von 25 Kilometern elektrischer Fahrleistung und begründete dies mit dem Fahrzeugpreis, der bei höheren Reichweiten und einer entsprechend größeren Batterie höher läge. Ein zügiger Markthochlauf würde durch eine strengere Definition verhindert werden:

„Daher liegt das Optimum für die CO₂-Reduktion bei einer Reichweite von 25 km. Eine Erhöhung der elektrischen Mindestreichweite auf 40 km muss sich an der Technologieentwicklung und der Kostendegression beim elektrischen

Energiespeicher ausrichten sowie die Dauer eines Modelllebenszyklus berücksichtigen.“ (VDA 2015b, S. 6)

Dieser Aspekt ist hinsichtlich der begrenzten Reichweite zahlreicher Hybridmodelle für die deutsche Automobilindustrie zu berücksichtigen. Viele der Modelle von deutschen Herstellern haben eine Reichweite weit unter 30 km, sodass sie nicht als E-Fahrzeuge klassifiziert werden würden und nicht für die Bevorrechtigungen berechtigt wären (siehe Wietschel et al. 2017).

Außerdem forderte der VDA Bund, Länder und Kommunen auf, ihre öffentlichen Fuhrparks auf elektrisch betriebene Fahrzeuge umzustellen sowie weitere Steuervorteile für E-Fahrzeuge anzubieten und Range-Extender-Fahrzeuge⁷⁰ ebenfalls in die Liste der förderfähigen aufzunehmen (VDA 2015b). Jede Form von weiterführenden Maßnahmen lehnte die Autoindustrie hingegen ab, womit insbesondere das von den Grünen geforderte Bonus-Malus-Steuersystem adressiert wurde (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2014). Vielmehr forderte der Präsident des VDA, Matthias Wissmann, weitere Abschreibungsmöglichkeiten für elektrisch betriebene Dienstfahrzeuge, da von diesen eine besondere Kaufkraft ausginge und die bisherige Regelung des geldwerten Vorteils für Elektrofahrzeuge kontraproduktiv sei⁷¹ (VDA 2014). Der VDA konnte seine Positionen auch in der Expertenanhörung im Verkehrsausschuss des Deutschen Bundestages im Februar 2015 einbringen (Deutscher Bundestag - Ausschuss für Verkehr und digitale Infrastruktur 2015). Darüber hinaus hatte er sich eng mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) abgestimmt, der ebenfalls das auf 25 km begrenzte Definitionskriterium forderte. Auch die steuerlichen Sonderabschreibungen seien laut dem BDI ein sinnvolles Instrument zur Förderung des Absatzes von Elektrofahrzeugen (BDI 2014, S. 5).

Die IG Metall ging ähnlich wie der VDA frühzeitig in die elektromobilitätspolitische Debatte. Dabei bestanden zwei Strömungen innerhalb der Gewerkschaft. Auf der einen Seite gab es aufgrund des zu erwartenden Beschäftigungsrückgangs durch die Umstellung auf die Produktion von Elektrofahrzeugen große Skepsis gegen die Technologie. Auf der

⁷⁰ Hierbei wird zur Verlängerung der Reichweite eines batterieelektrischen Fahrzeugs ein Verbrennungsmotor verbaut, der wiederum als Generator zur Stromerzeugung für den Elektromotor dient. Diese Technologie ist neben dem Plug-in-Hybrid, bei dem externer Strom eine verbaute Batterie auflädt, eine zweite Hybridform eines Elektrofahrzeugs. Sie ist umstritten, da sie zunächst zu einer Komplexitätssteigerung im Fahrzeug führt und beispielsweise ein Umweltnutzen durch den verbaute Verbrennungsmotor schwer zu errechnen ist.

⁷¹ Inhaber von Dienstfahrzeugen müssen 1 % des Listenpreises eines Fahrzeugs als geldwerten Vorteil versteuern.

anderen Seite sah insbesondere die einflussreiche baden-württembergische Abteilung große Potenziale im Aufbau einer deutschen Batteriezellfabrik (IG Metall 2020b; e-mobil BW 2015). In der Aushandlung im Verkehrsausschuss des Deutschen Bundestages griff die IG Metall schließlich auch diesen Aspekt auf und forderte eine weitgehende Förderung des Aufbaus einer deutschen Batteriezellfertigung (Deutscher Bundestag - Ausschuss für Verkehr und digitale Infrastruktur 2015).

Der Verband der internationalen Kraftfahrzeughersteller (VDIK) vertritt 36 internationale Automobilhersteller, die auf dem deutschen Markt vorhanden sind. Der VDIK äußerte sich dabei durchgehend positiv zum Gesetzesentwurf und bejahte konkret einen möglichen Konsumeffekt auf deutsche Autofahrerinnen und -fahrer. Anders als der VDA beurteilte er allerdings die Mindestreichweite von 40 km als angemessen. Insbesondere die großen internationalen Automobilhersteller Toyota und Renault galten als Vorreiter batterie- sowie brennstoffzellenelektrischer Fahrzeuge und hatten demnach ein großes Interesse, die Definitionskriterien tendenziell strenger zu gestalten. Auf diese Weise ergebe sich ein Marktvorteil für ihre technologisch bereits vorangeschrittenen Fahrzeuge (VDIK 2014). Eine ähnliche Einbindung wie in der Verhandlung um die Einführung des Biokraftstoffs E10, in der der VDIK zusammen mit dem VDA eine zentrale Rolle eingenommen hatte, zeigte er im Policy-Prozess zum Elektromobilitätsgesetz allerdings nicht (Tosun 2017b).

Die Energie- und Chemieindustrie

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) vertrat eine befürwortende Position in Bezug auf das Elektromobilitätsgesetz. Demnach sind die im Gesetz getroffenen Beschlüsse grundlegend richtig, allerdings ist ein verstärkter Ausbau der Ladeinfrastruktur essenziell für einen raschen Aufbau des Markthochlaufs der Elektromobilität. Daher forderte der Verband frühzeitig einen Ausbau der Ladeinfrastruktur und den Einsatz weiterer öffentlicher Fördergelder zur Erweiterung der Stromversorgung für Elektrofahrzeuge. Darüber hinaus bedürfe es des Ausbaus der Verteilnetze für die Aufstellung entsprechender Ladesäulen. Der BDEW erklärte zudem, dass die Energiewirtschaft bereits in Vorleistung gegangen sei und entsprechende Ladesäulen aufgestellt habe, obwohl die Marktsituation sowohl hinsichtlich der Fahrzeug-Zulassungszahlen als auch bezüglich des Angebots von Elektrofahrzeugmodellen ausbaufähig sei, so der Verband (BDEW 2014).

Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) betonte die Notwendigkeit von Förderungen zur Weiterentwicklung der Batterieforschung. Demnach sei die Entwicklung von Batteriezelltechnologie nur mit hohem Kapitalaufwand voranzubringen, sodass die Bundesregierung nicht nur den Markthochlauf von E-Fahrzeugen, sondern insbesondere die Batteriezelltechnologie unterstützen solle. Dadurch ließen sich das Reichweitenproblem sowie die Energie- und Rohstoffbilanz von Elektrofahrzeugen verbessern (VCI 2012). Ohne eine entsprechende Förderung stehe Strom nicht oder nur unzureichend für andere Sektoren zur Verfügung, sodass die Vorteile einer Sektorkopplung nicht optimal genutzt werden könnten. Chemische Energiespeicher lieferten jedoch flexible Möglichkeiten der Versorgung mit Strom für den Verkehrssektor. Der Chemieindustrie komme, so der VCI, eine herausragende Rolle bei der Entwicklung der Elektromobilität zu. Sie müsse daher als vollwertiger Partner für förderpolitische Aktivitäten der Bundesregierung für den Bereich der Elektromobilität hinzugezogen werden (VCI 2012). Diese bereits 2012 formulierten Leitsätze der chemischen Industrie wurden vor allem über die Aktivitäten der NPE (Nationale Plattform Elektromobilität) beschrieben (NPE 2018b; Richter und Haas 2020).

Umweltinteressen

Auf Seite der Umweltverbände äußerte sich insbesondere der BUND zum Entwurf der Bundesregierung. Dabei begrüßte er zwar die grundsätzliche Zielsetzung der Bundesregierung, nachhaltige Technologien im Verkehr zu fördern, lehnte jedoch die vorgeschlagenen Policy-Maßnahmen vollständig ab. Elektromobilität wurde als nur teilweise umweltfreundlich bewertet und vielmehr in Zusammenhang mit Gewinnbestrebungen deutscher Automobilkonzerne gesehen (BUND 2014a). Darüber hinaus wurden die Bevorrechtigungen für Busspuren abgelehnt, da deren Freigabe einen Kaufanreiz für schwere hochmotorisierte Hybridfahrzeuge darstelle. Damit ging der Umweltverband gleichzeitig auf die als zu niedrig bewertete Definition eines Elektrofahrzeugs ein, bei der auch schwere Hybrid-SUVs bevorteilt werden würden (BUND 2014b).

Ähnlich äußerte sich der VCD, der die grundsätzliche Orientierung an zu verkaufenden Fahrzeugen des Gesetzes kritisierte. Demnach sei es für den VCD aus ökologischen Überlegungen heraus sinnvoller, die Anzahl der Fahrzeuge zu reduzieren, statt den Markthochlauf von Elektrofahrzeugen öffentlich zu fördern. Daher lehnte der

Umweltverband alle Maßnahmen des Gesetzes ab, wobei auch hier insbesondere die Freigabe der Busspuren und die Definition von Elektromobilität abgelehnt wurde (VCD 2014). Darüber hinaus wurde die mangelnde Beteiligung der Umweltverbände am Policy-Prozess scharf kritisiert, da diese im Gegensatz zu Industrievertretern keine gesonderten Zugänge ins federführende Verkehrsministerium erhalten hätten (VCD 2015).

Der NABU lehnte den Gesetzesentwurf ebenfalls ab und schloss sich den anderen Umweltverbänden an: Das Elektromobilitätsgesetz diene vielmehr der Absatzförderung von E-Fahrzeugen, um das undurchdachte Ziel von einer Million Elektrofahrzeuge im Jahr 2020 noch realisieren zu können, habe aber keinen tatsächlichen klimapolitischen Mehrwert (NABU 2014).

Verbraucherinteressen

Der ADAC als größter Verbraucherverband im Automobilbereich fokussierte überwiegend die Bevorrechtigungen von öffentlichen Parkflächen und lehnte den Gesetzesentwurf ab, da damit der bereits knappe Parkraum zusätzlich durch die kostenlose Freigabe für Elektroautos belastet werde. Die große Mehrheit der Autofahrenden würde dadurch strukturell benachteiligt werden. Darüber hinaus betonte der ADAC, dass E-Fahrzeuge kostenintensiv seien und die Bevorrechtigungen ohnehin nur einer kleinen privilegierten Gruppe vermögender Käuferinnen und Käufer zugänglich seien. Statt einseitig Autofahrende zu bevorzugen oder zu benachteiligen sollte die Politik vielmehr die Ladeinfrastruktur ausbauen sowie das private Laden im Wohnhaus, das durch Vorgaben des Eichrechts, des Wohnungs- und Eigentumsrechts sowie der Musterbau- und Garagenverordnung erschwert werde, begünstigen (ADAC 2015).

Weitere Akteure: Der Deutsche Städte- und Gemeindebund, der DGB und die NPE

Der Kommunale Spitzenverband, der durch den Deutschen Städte- und Gemeindebund vertreten wird, äußerte sich zwiegespalten zum Elektromobilitätsgesetz. Er befürwortete die grundsätzliche Förderung von Elektromobilität durch Nutzerprivilegien wie die vorgeschlagenen Park- und Fahrbevorrechtigungen, betonte aber, dass sämtliche Maßnahmen sowohl an umweltpolitischen Leitlinien, insbesondere Luftreinhaltung, orientiert sein sollten (DstGB 2015).

Daher regte der DStGB auch an, etwaige Bevorrechtigungen hybrid-elektrisch betriebener Fahrzeuge nicht an eine Reichweitenbemessung, sondern an der CO₂-Ausschüttung zu

orientieren. Die Freigabe von Busspuren wurde mit dem Hinweis auf eine zu erwartende Straßennutzungskonkurrenz zum ÖPNV abgelehnt. Damit würden die verkehrsplanerischen Leistungen der Kommunen und der öffentlichen Verkehrsunternehmen stark behindert, so der Verband. Es sei demnach besonders wichtig, dass die Kommunen vor Ort eine Umsetzung des Gesetzes entscheiden könnten (DstGB 2015).

Der DGB stand dem Gesetzesentwurf weit weniger zustimmend gegenüber als die IG Metall und forderte eine stärkere Förderung des öffentlichen Nahverkehrs. Auch bezeichnete er die Verwendung von Busspuren sowie die Reservierung geeigneter Parkflächen an Ladesäulen als bedenklich und als eine einseitige Förderung des Individualverkehrs. Elektromobilität sei darüber hinaus sozialpolitisch fragwürdig und spiele eher für Vermögende eine Rolle (DGB 2015).

5.3.5 Die Bundesministerien und der Bundesrat

Im Jahr 2013 startete Hamburg im Bundesrat eine Gesetzesinitiative für eine gezielte Bevorrechtigung von E-Fahrzeugen⁷² (Bundesrat 2013a). Der SPD-geführte Hamburger Senat, der nach der Wahl im März 2011 die absolute Mehrheit errang, begründete die Initiative damit, dass bislang politisch keinerlei Ergebnisse für E-Fahrzeuge erzielt worden seien, die Emissionsbelastung insbesondere in Hamburg jedoch beständig steige (Bundesrat 2013b). Dem Antrag schlossen sich im September 2013 die Länder Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen an. Das von Alexander Dobrindt (CSU) geführte Verkehrsministerium sah der Bundesratsinitiative zwar positiv entgegen, lehnte den Entwurf allerdings mit dem Hinweis auf rechtliche Bedenken ab: Demnach dürfe das Straßenverkehrsrecht, in das der Bundesrat gezielte Privilegien für Elektrofahrzeuge einbauen lassen wollte, keine Bevorzugungen einzelner Verkehrsteilnehmender enthalten,

⁷² Zuvor positionierten sich die Ministerien für Bildung und Forschung, Umwelt sowie Wirtschaft eher zögerlich hinsichtlich einer weiteren Förderung von Elektromobilität. In einem Papier des Bundesforschungsministeriums (BMBF) unter der Leitung von Schavan (CDU) aus dem Jahr 2012 wurde vielmehr vorgeschlagen, das ambitionierte Ziel von einer Million Elektrofahrzeugen bis 2020 auf ein späteres Datum zu verlegen. Umweltminister Altmaier (CDU) schloss sich dem an. Auch der Wirtschaftsminister und FDP-Vorsitzende Rösler äußerte sich in der öffentlich geführten Diskussion des Jahres 2012 und lehnte jede weitere staatliche Förderung, insbesondere Kaufprämien, ab. Gegebenenfalls sei das zu erreichende Markthochlaufziel zu verlegen. Einzig Verkehrsminister Ramsauer (CSU) lehnte sowohl eine Änderung des 2020-Ziels als auch weitere Fördermaßnahmen ab (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2012a, 2012b).

sodass ein eigenes Bundesgesetz dafür geschaffen werden müsse. Dies falle wiederum in die Kompetenz des Bundesverkehrsministeriums, sodass die Bundesratsinitiative mit der Bundestagsmehrheit abgewiesen wurde (Bundesregierung 2014a).

Ein halbes Jahr später, im Juli 2014, veröffentlichten das Verkehrs- und Umweltministerium einen gemeinsamen Referentenentwurf zum Elektromobilitätsgesetz. Darin sind die wesentlichen Inhalte des späteren Gesetzes, insbesondere die definitorische Mindestreichweite von zunächst 30 und ab 2018 40 km enthalten (Bundesregierung 2014b). Nachdem Dobrindts Vorgänger Ramsauer das Thema Elektromobilität in der schwarz-gelben Koalition als ausreichend gefördert und als abgearbeitet betrachtete, wechselten im Verkehrsministerium die Präferenzen. Elektromobilität stieg in der Policy-Agenda des BMVI auf, sodass sich der Verkehrsminister persönlich für eine zügige Förderung einsetzte (Handelsblatt 2014). Darüber hinaus sah sich Dobrindt Mitte 2014 aufgrund des schleppenden Aufbaus der Pkw-Maut mit intensiver Kritik konfrontiert. Ähnlich wie in der Startphase der Elektromobilitätspolitik ab 2008 sollte Elektromobilität auch hier von Problemen ablenken. Sie wurde nun vom BMVI als Innovationsmotor, der zu fördern sei, beschrieben (Tagesspiegel 2014a).

Da es rechtliche Bedenken hinsichtlich einer einseitigen Privilegierung im Straßenverkehrsgesetz seitens des Verkehrsministeriums zur Begründung der Ablehnung der Bundesrats-Gesetzesinitiative der Länder Hamburg, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen gab, musste ein konkreter Umweltfokus in den eigenen Gesetzesentwurf implementiert werden, da dadurch eine straßenverkehrsrechtliche Privilegierung gerechtfertigt werden konnte. Dazu wurde das Bundesumweltministerium in die Federführung des Gesetzesentwurfs einbezogen.

Das BMU zeigte jedoch bis dahin eine eher zögerliche Haltung zur Elektromobilität. In einer 2013 vom BMU beauftragten und herausgegebenen Studie zur Umweltbilanz von Elektrofahrzeugen ergibt sich ein ambivalentes und abwartendes Bild. Elektrofahrzeuge können demnach zukünftig eine umweltfreundliche Technologie sein, wobei die Frage nach den Rohstoffen sowie der CO₂-Emission bei der Produktion und im Betrieb noch zu klären sei (siehe ifeu 2013).

Im September 2014 veröffentlichten beide Ministerien eine gemeinsame Pressemitteilung, in der sie die Eckpunkte des Kabinetentwurfs vorstellten (BMVI; BMU 2014). In den darauffolgenden Presse-Gesprächen verteidigte Umweltministerin Hendricks (SPD) insbesondere die von den Umweltverbänden scharf kritisierte Definitions-Reichweite von

Plug-in-Hybridfahrzeugen sowie die Nutzung der Busspuren (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2014).

Nachdem der Referenten- und Kabinettsentwurf öffentlich wurde, zeigte sich nun wieder der Bundesrat skeptisch gegenüber den implementierten Maßnahmen. Den Ländern Hamburg, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen schlossen sich die SPD-geführten Landesregierungen von Berlin, Bremen und Schleswig-Holstein an (Schubert 2015). Sie bemängelten sowohl im Bundesrat als auch auf der Verkehrsministerkonferenz von 2014 die Definition von Elektromobilität von 30 km beziehungsweise 40 km elektrischer Reichweite und die fehlende Festlegung auf eine genaue Kennzeichnung von Elektrofahrzeugen: Eine Überprüfung, ob es sich um ein Elektroauto handle, das für die entsprechenden Bevorrechtigungen berechtigt ist, lasse sich von den Kommunen und den anderen Verkehrsteilnehmenden nicht unmittelbar vornehmen (Verkehrsministerkonferenz 2014).

Darüber hinaus forderten die Länder im Bundesrat weiterführende Maßnahmen: Demnach müsste eine Kaufprämie oder weitgehende steuerliche Abschreibungen für gewerbliche Nutzerinnen und Nutzer zügig umgesetzt werden. Auch bedürfe es einer jährlichen Evaluierung, um gegebenenfalls weitere Förder-Entscheidungen folgen zu lassen (Tagesspiegel 2014b; Bundesrat 2014).

Aus der Plenarsitzung des Bundesrates im März 2015 geht jedoch schließlich hervor, dass der Bundesrat keine Bedenken gegen das Elektromobilitätsgesetz hatte. Grundsätzlich hatte er allerdings auch nur eine begrenzte Blockademöglichkeit, da es sich beim Elektromobilitätsgesetz um ein Einspruchsgesetz handelt (Bundesrat 2015a).

5.3.6 Policy-Analyse: Kein Akteur für eine weitreichende Entscheidung

Das Elektromobilitätsgesetz stellt einen moderaten Policy-Wandel dar. Bestehende Politikinstrumente wie Park- und Fahrbevorrechtigungen, Freigaben von Busspuren und die Festlegung einer definitiven elektrischen Mindestreichweite sind im Gesetz verankert worden. Es ist daher als Politikwandel erster Ordnung nach Hall (1993) zu bezeichnen und fällt somit in dieser Arbeit in die Kategorie des moderaten Policy-Wandels (Hall 1993).

Vote-seeking-Mechanismen können für das Elektromobilitätsgesetz nicht identifiziert werden. Vielmehr zeigte sich bei den Regierungsparteien eine abwartende Haltung: Elektromobilität könne für den städtischen Raum Lösungen zur Emissionsreduktion bieten, für ländliche Gegenden bestünden allerdings weiterhin zu große Barrieren, um die Technologie gezielter zu fördern. Demnach waren die ausbaufähige Ladeinfrastruktur und die als zu kurz wahrgenommene Reichweite vor allem bei der CDU/CSU Kritikpunkte. Dudenhöffer (2015) bekräftigte in einer Studie zur Akzeptanz der Elektromobilität, dass Nutzerinnen und Nutzer im Jahr 2015 diese Aspekte auch tatsächlich als Problem wahrnehmen. Reichweite, Preis und Ladeinfrastruktur sind demnach im Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht als anwenderfreundlich zu bewerten. Die CDU/CSU, die ihre Wählerschaft auch und vor allem in ländlichen Regionen hat, ging daher von einer niedrigen Salienz des Themas bei ihren Wählerinnen und Wählern aus (Deutscher Bundestag 2014; CDU/CSU 2013, S. 35)

Auf der anderen Seite nutzte insbesondere der CSU-Verkehrsminister Dobrindt das Thema Elektromobilität gezielt, um von der Pkw-Maut und der langsamen Umsetzung abzulenken. Dabei kann nur schwer differenziert werden, ob die Union das Gesetz aus Vote-seeking- oder aus Policy-seeking-Überlegungen umgesetzt hat (CDU/CSU 2013, S. 35). So zeigt sich das Bild, dass CDU/CSU Elektromobilität bei Wählerinnen und Wählern als unbeliebt eingestuft hatte, allerdings aufgrund der eigenen Policy-Ziele von einer Million zugelassener E-Fahrzeuge einem selbstaufgelegten Handlungsdruck unterlag (Deutscher Bundestag 2014). Entsprechend betonte die Union insbesondere die Freiwilligkeit der Umsetzung für die Kommunen, was sie zuvor in ihrem Wahlprogramm implementiert hatte.

Die gering ausgeprägten Präferenzen im SPD-Wahlprogramm zeigen sich schließlich auch im Policy-Prozess, in dem die Partei eher als Mitläufer der Union auftrat. Einzig die Einführung einer verpflichtenden Evaluation des Gesetzes kann der SPD zugerechnet werden. Dass kein stärkeres regulatives Instrument wie eine Ausrichtung der Kfz-Steuer am CO₂-Ausstoß oder eine Maßnahme mit Markteingriffen wie einer Kaufprämie umgesetzt wurde, kann mitunter auf die fehlenden Vote- und Policy-seeking-Präferenzen der SPD zurückgeführt werden (SPD 2013, S. 34).

Hinsichtlich des Einflusses organisierter Interessen zeigten sich auch die guten Beziehungen zwischen der Automobilindustrie und dem Verkehrsministerium. Als einziger Verband begrüßte der VDA den Gesetzesentwurf des BMVI umfänglich, was auf die gute Zusammenarbeit hindeutet (VDA 2015b). Diese zeigte sich bereits unter Verkehrsminister Tiefensee (Verkehrsminister von 2005–2009) und bekam zwischenzeitliche Risse unter Ramsauer (2009–2013), der von einer weiteren Elektromobilitätsförderung absah (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2012b). Dennoch fokussierte die Automobilindustrie keine zu weit gehenden Maßnahmen, vielmehr sollte die Bundesregierung die bestehende Strategie aus Forschungsförderung und Steuerbefreiung nur leicht anpassen (VDA 2015b). Die Automobilindustrie konnte daher deutlich ihre Machtressourcen einsetzen und ihren privilegierten Zugang zum Verkehrsministerium nutzen, um das Elektromobilitätsgesetz entsprechend zu formen. Diese auffallenden Machtressourcen werden nicht nur durch die offen formulierten guten Beziehungen zwischen BMVI und Automobilindustrie deutlich, sondern auch darin, dass die Automobilindustrie als einziger klarer Policy-Befürworter auftrat.

Das Umweltministerium wurde aufgrund des rechtlich notwendigen Umweltfokus einbezogen, zeigte sich allerdings eher undifferenziert und abwägend, obwohl das Gesetz grundsätzlich befürwortet wurde (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2014). Umweltministerin Hendricks war wenig engagiert und auch eine vom BMU beauftragte Studie und dessen Weiterentwicklung kurz vor Beginn des Policy-Prozesses im Jahr 2014 offenbarte ein noch kritisches Bild zur Elektromobilität (ifeu 2013, 2014). In diesem Zusammenhang wird auch deutlich, dass es zwischen dem Umweltministerium und den Umweltverbänden keine abgestimmte Haltung wie zwischen dem VDA und dem BMVI gab. Vielmehr zeichnete sich das BMU durch eine ambige elektromobilitätspolitische Policy-Präferenz aus und die Umweltverbände lehnten Elektromobilität mehrheitlich ab (BUND 2014a; Frankfurter Allgemeine Zeitung 2014). Auch der ADAC als großer Verbraucherverband zeigte sich eher skeptisch und bewertete die Maßnahmen als verbraucherunfreundlich. Er sah den Ausbau der Ladeinfrastruktur als notwendigere Maßnahmen (ADAC 2015).

Insgesamt kann festgehalten werden, dass es außer der Automobilindustrie zahlreiche ablehnende Akteure (Umwelt- und Verbraucherverbände) beziehungsweise abwartende Interessensgruppen (Energie- und Chemieindustrie) gab (BDEW 2014). Vor allem aber

konnte lediglich die Automobilwirtschaft ihre Machtressourcen so zum Vorteil nutzen, dass ihre Präferenzen mit denen des Elektromobilitätsgesetzes fast analog liefen. So konnten auch die Industrieakteure der Energie- und Chemieseite, die ihre ministeriellen Ansprechpartnerinnen und -partner eher im nichtfederführenden BMWi finden, ihre Machtressourcen nicht einsetzen beziehungsweise verzichteten auf eine Policy-Auseinandersetzung (VCI 2012).

Da es sich beim Elektromobilitäts- um ein Einspruchsgesetz handelt, sind die Möglichkeiten des Bundesrates grundsätzlich begrenzter. Dennoch zeigten sich insbesondere das ‚Autoland‘ Baden-Württemberg sowie Hamburg und Bremen als besonders elektromobilitätsfreundlich und setzten vor der Bundesregierung eigene Gesetzesinitiativen auf. Die Autoländer nutzten darüber hinaus auch informelle Kanäle nicht, beispielsweise über die Parteizugehörigkeit, um das Elektromobilitätsgesetz entsprechend ihrer zuvor im Bundesrat verabschiedeten Initiative zu formen. Demnach kann angenommen werden, dass die von der SPD beziehungsweise von den Grünen geführten Länder Niedersachsen sowie Baden-Württemberg nur geringe Einflussmöglichkeiten auf das CSU-geführte Verkehrsministerium sahen und dementsprechend eine geringe elektromobilitätspolitische Machtposition im Policy-Prozess des Elektromobilitätsgesetz innehatten. Außerdem kann angenommen werden, dass Elektromobilität im Jahr 2015 keine so hohe Policy-Bedeutung für die Autoländer hatte, dass diese informelle Kanäle zur Beeinflussung des Elektromobilitätsgesetzes in Anspruch genommen hätten (Schubert 2015).

Elektromobilität fehlte damit eine Unterstützer-Koalition für einen weitreichenden Policy-Wandel. Vor allem die Unionsparteien, das Verkehrsministerium und die Automobilindustrie dominierten das Policy-Setting und zeigten sich entsprechend der theoretischen Erwartung am moderaten Wandel interessiert (siehe Bundesrat 2014; Tagesspiegel 2014b). Akteure, die nach dem theoretischen Analysemodell eher an weitreichendem Policy-Wandel interessiert sind, wie die SPD, die Energie- und Chemieindustrie, die Umweltseite sowie das Umwelt- oder Wirtschaftsministerium nutzten ihre Machtressourcen und Kompetenzen nicht. Dies geschah nicht nur aufgrund begrenzter Machtressourcen und ministerieller Kompetenzverteilung, sondern vor allem auch wegen ambiger oder fehlender Präferenzverteilung zur klaren Förderung von Elektromobilität. Am deutlichsten wurde dies bei der SPD und dem SPD-geführten Umweltministerium, das

bis 2015 keine eindeutige elektromobilitätspolitische Policy-Position ausgebildet hatte oder eine eher abwartende Haltung einnahm. Im Fall des BMU zeigte sich außerdem eine noch vorhandene Skepsis gegenüber der Elektromobilität, die sich in früheren Klimabilanz-Studien als nicht vorteilhaft gegenüber der Verbrennungstechnologie erwiesen hatte (siehe BMU 2015b; ifeu 2013).

5.4 Der Umweltbonus 2016 – Weitreichender Policy-Wandel

5.4.1 Inhalt und Ausgangslage des Umweltbonus als weitreichender Wandel

Die Richtlinie zur Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen (Umweltbonus) wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie am 29. Juni 2016 bekannt gegeben. Dem Umweltbonus (auch Kaufprämie genannt) ging ein konfliktreicher Policy-Prozess voraus, an dessen Ende erstmals eine konkrete Kaufprämie für Elektrofahrzeuge stand. Sie bildet damit einen *weitreichenden Policy-Wandel*, da für E-Autos erstmals eine direkte Kaufunterstützung umgesetzt und dem Umweltbonus eine ebenso weitreichende Problemlösungskompetenz für den langsamen Markthochlauf zugesprochen wurde. Darüber hinaus bildet der Umweltbonus das erste direkte Policy-Instrument zum Markthochlauf. Die vorherigen Entscheidungen waren überwiegend in förderpolitischen, abgasregulatorischen und straßenverkehrsrechtlichen Bereichen angesiedelt (Bollmann und Töller 2018).

Nachdem das Elektromobilitätsgesetz im Jahr 2015 vom Deutschen Bundestag verabschiedet wurde, zeigte sich ein überschaubarer Policy-Outcome und -Impact. Lediglich 23 500 Elektrofahrzeuge wurden im Jahr 2015 zugelassen, was 18 % des Zielwertes von 130 000 Neuzulassungen für das Jahr entsprach (NPE 2014, S. 15). Ebenfalls nutzte bis Ende 2015 keine Kommune die Möglichkeit, Straßenbevorrechtigungen für Elektrofahrzeuge entsprechend des Elektromobilitätsgesetzes lokal umzusetzen (Tagesspiegel 2018).

So äußerte sich Bundesumweltministerin Hendricks (SPD) kurz nach Verabschiedung des Elektromobilitätsgesetzes bereits zu weiteren elektromobilitätspolitischen Maßnahmen, die eine direkte Kaufunterstützung beinhalten sollten (BMU 2015a). Kurz darauf forderte auch der Bundesrat in einem Entschließungsantrag die Bundesregierung auf, den Erwerb von Elektrofahrzeugen mit einer direkten Kaufsubvention zu fördern (Bundesrat 2015c).

Elektromobilität spielte darüber hinaus in öffentlich geführten Debatten immer wieder eine Rolle, wobei es konkret weniger um klimabezogene Problemlösungskompetenzen von Elektrofahrzeugen ging, sondern vielmehr um deren als verzögert wahrgenommenen Markthochlauf. Tatsächlich lag Deutschland diesbezüglich im Jahr 2015 im Vergleich zu

China, Norwegen, Frankreich oder den Niederlanden weit zurück⁷³ (Dudenhöffer 2015, S. 15).

Aufgrund des im September 2015 öffentlich gewordenen Diesel-Abgasskandals im Volkswagen-Konzern wurde der Fokus Ende des Jahres schließlich stark auf die deutsche Automobilindustrie gelegt. Diese stand nun nicht mehr nur wegen der stagnierenden Elektro-Absatzzahlen, sondern auch wegen der illegal verbauten Abschaltvorrichtungen in der Motorsteuerung von Dieselfahrzeugen in einer breiten öffentlichen Kritik. Diese zunächst nur bei Volkswagen bekannt gewordene Manipulation und der daraus sich entwickelnde Imageschaden dehnten sich schließlich auf alle deutschen Hersteller aus. Insbesondere Volkswagen befürwortete schließlich eine baldige und umfassende Elektrifizierung der Pkw-Flotte (Schiermeier 2015).

Als Folge setzte sich die Automobilindustrie, die zuvor jede Form von direkter Kaufanreizsetzung als unkalkulierbaren Markteingriff abgelehnt hatte, nun öffentlich für die Umsetzung einer Prämie ein. Bundeskanzlerin Merkel und Verkehrsminister Dobrindt (CSU) wiesen allerdings noch im Herbst 2015 eine solche mit dem Hinweis ab, dass bereits über zwei Milliarden Euro Forschungsgelder vom Bund investiert worden seien (Frankfurter Rundschau 2015). Erstmals äußerte sich schließlich Wirtschaftsminister Gabriel (SPD) zur Situation und forderte im Januar 2016 weitere Maßnahmen zur gezielten Unterstützung der Elektromobilität. Als auch die Bundeskanzlerin, die sich unterdessen vom Vorsitzenden der NPE, der eine Kaufprämie für einen gezielten Markthochlauf empfahl, hatte beraten lassen, eine solche nicht mehr ausschloss, zeigten jedoch noch die Unionsfraktion im Bundestag, Verkehrsminister Dobrindt und das Finanzministerium unter Wolfgang Schäuble (CDU) Bedenken und forderten weiterhin aufkommensneutrale Lösungen (BMW 2015).

Nach verschiedenen Gipfeln im Bundeskanzleramt mit den Ministern für Verkehr, Finanzen und Wirtschaft sowie dem Präsidenten des VDA zwischen Januar und März 2016 stand schließlich am Ende eine zwischen der Bundesregierung und der Automobilindustrie paritätisch geteilte Kaufprämie fest (Bollmann und Töller 2018).

Der Umweltbonus umfasst folgende Aspekte (Richtlinie zur Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen 2016):

⁷³ Internationale Bestandszahlen 2014: USA: 223 600; Japan: 88 500; Niederlande: 38 200; Frankreich: 37 100; China: 29 100; Norwegen 25 000; Deutschland 24 000 (Abbildung 8)

- Umweltbonus im Wert von 4000 EUR bei einem reinen batterieelektrischen Fahrzeug und 3000 EUR bei einem Plug-in-Hybrid, gemäß Definition aus dem Elektromobilitätsgesetz
- Die Obergrenze der förderfähigen Fahrzeugmodelle liegt bei 60.000 EUR Nettolistenpreis.
- Antragsberechtigt sind Privatpersonen, Unternehmen, Stiftungen, Körperschaften und Vereine.
- Die Bundesregierung und die Automobilindustrie teilen sich zu gleichen Teilen die Kosten.
- Die Deckelung der Gesamt-Fördersumme liegt bei 1,2 Milliarden EUR; 600 Millionen werden vom Bund getragen und 600 Millionen von der Automobilindustrie.

Mit der Verabschiedung des Umweltbonus vollzog sich nach langer Beibehaltung des elektromobilitätspolitischen Status quo ein weitreichender Policy-Wandel, da somit ein neues Instrument in die Elektromobilitätspolitik eingeführt wurde, das bislang bestehende nationale Maßnahmen entscheidend ergänzte. (Bollmann und Töller 2018).

5.4.2 Kontextfaktoren: Neuzulassungen, Bestand und Marktanteile

Der Umweltbonus hat die Förderung des Markthochlaufs durch eine direkte Kaufunterstützung zum Ziel. Damit soll der bis dahin wenig erfolgreiche Absatzmarkt in Deutschland hochgefahren werden und die Gesamtkosten des Betriebs (TCO – Total Cost of Ownership) eines Elektrofahrzeuges sollen gesenkt werden. Da im Policy-Prozess Elektromobilität vor allem der im internationalen Vergleich schleppende Elektro-Absatzmarkt eine hohe Bedeutung einnahm, werden im Folgenden Bestandszahlen sowie die Marktanteile von Elektrofahrzeugen international gegenübergestellt.

Abbildung 7 gibt die Zahl der Neuzulassungen pro Jahr in Deutschland zwischen 2008 und 2015 wieder. Dabei wird deutlich, dass ein Wachstum zwar besteht, dieses aber im Hinblick auf das politische Ziel von einer Million Elektrofahrzeugen im Jahr 2020 verhalten ist.

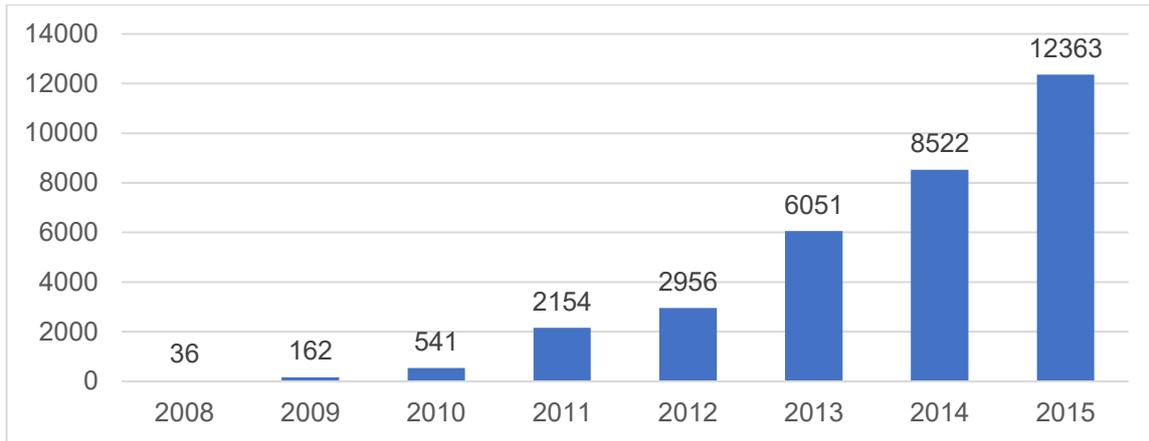


Abbildung 7: Entwicklung Neuzulassungen Elektrofahrzeuge (BEV und PHEV) in Deutschland, 2008–2015

Quelle: Eigene Darstellung nach KBA (2020b)

Zur Einordnung des Marktes und Absatzes an Elektrofahrzeugen mit anderen Ländern werden im Folgenden die Zahlen der jeweiligen Elektro-Pkw-Flotte für das Jahr 2014⁷⁴ herangezogen. Die folgende Darstellung zeigt, dass Deutschland im Vergleich mit ausgewählten Ländern⁷⁵ die wenigsten Elektrofahrzeuge im Bestand hat.

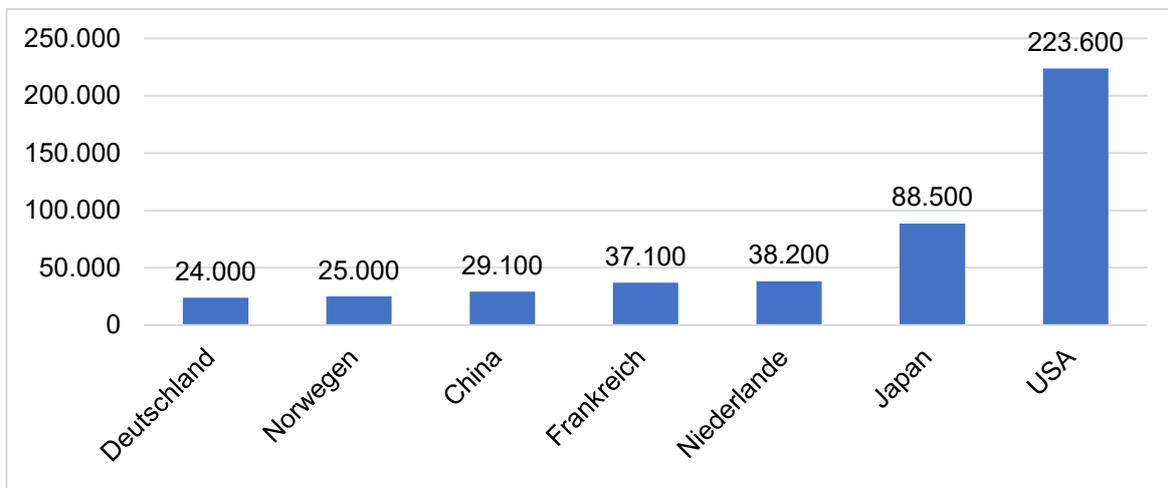


Abbildung 8: Entwicklung Bestandszahlen im Jahr 2014 in ausgewählten Ländern

Quelle: Eigene Darstellung nach Dudenhöffer (2015, S. 20)

⁷⁴ Für das Jahr 2014 liegen Vergleichsdaten vor (siehe Dudenhöffer 2015). Für das Referenzjahr 2015 konnten keine umfassenden internationalen Daten recherchiert werden. Diese werden weder von den nationalen, europäischen oder internationalen Automobilverbänden noch vom Kraftfahrtbundesamt oder den deutschen oder europäischen statistischen Ämtern erhoben.

⁷⁵ Es wurden sowohl Länder ausgewählt, die als Vorreiter auf dem Elektromobilitätsmarkt gelten (Norwegen, Niederlande), als auch Staaten, die aufgrund von Bevölkerung und BIP (Bruttoinlandsprodukt) eine gute Vergleichsmöglichkeit bilden (Frankreich und Japan). China bietet sich darüber hinaus an, da sich das Land in den darauffolgenden Jahren als größter Elektromobilitätsmarkt etablierte.

Die Gesamt-Bestandszahlen sind demnach in anderen Ländern höher, allerdings sollte auch der Anteil von Elektrofahrzeugen am Gesamtbestand in den Vergleichsländern betrachtet werden. Die folgende Abbildung gibt dazu Aufschluss und verdeutlicht, dass Deutschland mit 0,2 % BEV/PHEV-Anteil ebenfalls im hinteren Teil des Feldes liegt. Länder wie Frankreich mit 0,8 % und Japan mit 0,6 % weisen größere Marktanteile auf. Norwegen und die Niederlande, die in der Graphik nicht dargestellt sind, nehmen mit einem Anteil von 5,6 % beziehungsweise 6,1 % eine Sonderrolle ein (ICCT 2014, S. 3 ff.)⁷⁶.

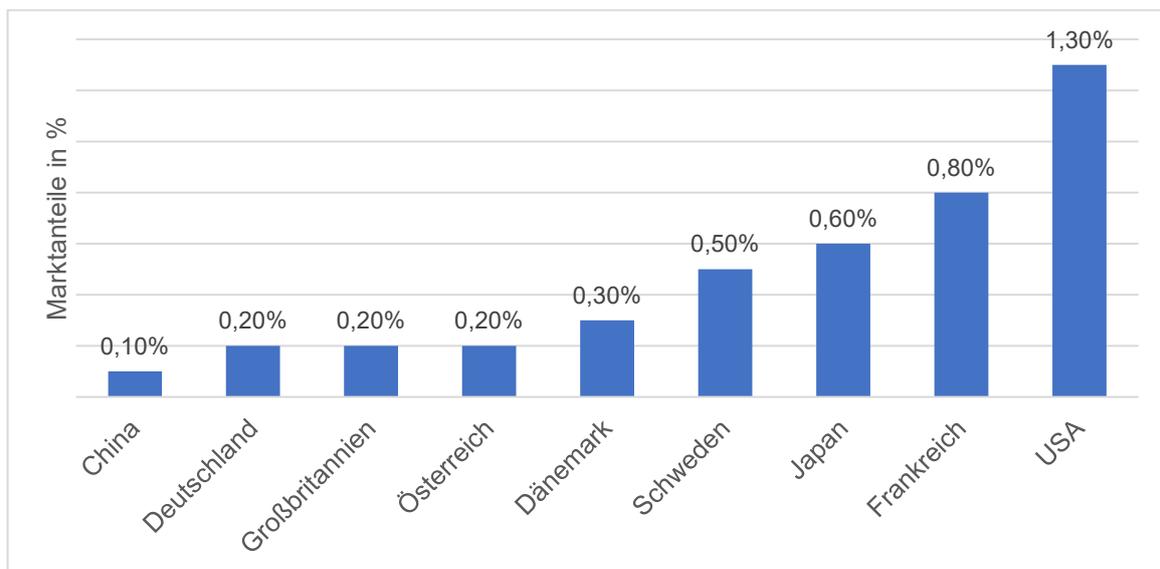


Abbildung 9: Marktanteile von Elektrofahrzeugen am Gesamtbestand in ausgewählten Ländern

Quelle: Eigene Darstellung nach ICCT (2014, S. 3)

Die Daten entsprechen damit nicht dem Vorhaben der Bundesregierung, Deutschland zügig zum Leitmarkt für Elektrofahrzeuge zu etablieren (CDU/CSU/SPD 2013, S. 15).

Darüber hinaus sind für die Einführung einer Kaufprämie die Kosten-Nutzen-Abwägungen potenzieller Käuferinnen und Käufer bedeutsam. Entsprechend sind Elektrofahrzeuge im Jahr 2015 aufgrund geringerer Skaleneffekte sowie hoher Entwicklungskosten, die in die Bepreisung einbezogen werden müssen, noch teurer als vergleichbare Verbrennerfahrzeuge. Um ein mögliches Kosten-Einsparpotenzial im Betrieb zu ermitteln, wurde die sogenannte Total Cost of Ownership (TCO) vom Fraunhofer Institut für System und

⁷⁶ Aus Gründen der besseren internationalen Vergleichbarkeit der Marktanteile in Deutschland durch die Abbildung, die bei einer Hinzunahme der hohen Werte von Norwegen und den Niederlanden eingeschränkt wäre, wurden beide Länder nicht in die Abbildung integriert.

Innovationsforschung für verschiedene Fahrzeugsegmente und unterschiedliches Fahrverhalten sowohl für batterieelektrische als auch für verbrennungsmotorische (Diesel und Benzin) Fahrzeuge berechnet (siehe Fraunhofer ISI 2013). Im Ergebnis sind der Kaufpreis, die Kfz-Steuer⁷⁷, Kraftstoff- und Strompreise sowie durchschnittliche jährliche Instandhaltungskosten inkludiert. Elektrofahrzeuge weisen demnach geringere Instandhaltungskosten auf, die Steuer- und Abgabenbelastung ist ebenfalls geringer als beim Verbrenner und die Stromkosten sind je nach Tarif vergleichbar mit fossilen Kraftstoffpreisen. Im Gesamtergebnis ist ein Elektroauto jedoch im Berechnungsjahr 2013 über die gesamte Haltezeit (TCO) im Schnitt 5000 bis 8000 Euro teurer als ein Verbrennerfahrzeug. Dies gilt über alle Fahrzeugsegmente (klein, mittel, groß) und alle Fahrstile (Berufspendler, Viel- und Wenigfahrer, Erst- und Zweitauto). Gemäß dieser Gesamtkostenrechnung ist demnach ein Elektrofahrzeug im Berechnungsjahr signifikant teurer als ein konventionelles Verbrennungsfahrzeug, was vor allem auf den deutlich erhöhten Anschaffungspreis zurückzuführen ist (Fraunhofer ISI 2013, S. 14 ff.).

5.4.3 Parteien: Die SPD als Agenda-Setter

Entsprechend ihrem Wahlprogramm zeigten sich die Unionsparteien mit der Verabschiedung des Elektromobilitätsgesetzes zufrieden und betonten, dass der Technologie zunächst genug Raum zur Entwicklung des Markthochlaufs gegeben werden muss. Auch im Koalitionsvertrag mit der SPD vom November 2013 sind keine Vorhaben zur Einführung eines Umweltbonus festgehalten worden. Vielmehr ist eine breite Technologieoffenheit, ohne eine einzelne Antriebsart spezifisch zu bevorzugen, Hauptanliegen in der Förderstrategie des Koalitionsvertrages (CDU/CSU/SPD 2013, S. 19).

Nachdem die SPD bislang vor allem aufgrund fehlender klarer elektromobilitätspolitischer Präferenzen aufgefallen ist, änderte sich dies Ende 2015. Erste öffentliche Überlegungen aus der Regierungskoalition kamen von SPD-Verkehrsexperte Andreas Rimkus, der die verabschiedeten Maßnahmen als stark ausbaufähig bewertete. Kurze Zeit später präsentierten Bundeswirtschaftsminister Gabriel und der baden-württembergische Wirtschaftsminister Nils Schmid (beide SPD) dem Parteivorstand mit dem

⁷⁷ Reine batterieelektrische Fahrzeuge sind seit 2008 von der Kfz-Steuer befreit.

„Modernisierungspakt für Deutschland“ eine industriepolitische Agenda (Handelsblatt 2016a). Darin forderten die SPD-Wirtschaftsminister, dass Elektromobilität stärker mit einer Kaufprämie gefördert werden müsse, um die Industrie frühzeitig und gezielter auf dem Weg zur Elektromobilität zu unterstützen (SPD 2016, S. 15). Fast zeitgleich mit dem Vorstandsbeschluss, den Parteivorsitzender und Wirtschaftsminister Gabriel maßgeblich federgeführt hatte, beschloss die SPD-Bundestagsfraktion Ende Januar 2016 das Positionspapier „Elektromobilität voranbringen“. Darin forderte die Fraktion, bestehende Fördermaßnahmen auszudehnen, die Ladeinfrastruktur auszubauen, steuerliche Sonderabschreibungen für gewerbliche Fahrzeuge zu erhöhen und vor allem zügig eine Kaufprämie zur Unterstützung des Markthochlaufs einzuführen. Diese dürfe jedoch nur Fahrzeuge bis zu einem Nettolistenpreis von 60.000 Euro betreffen (SPD-Bundestagsfraktion 2016b, S. 4). Auch die Bundestagsfraktion sieht, wie zuvor der Parteivorstand, Elektromobilität vorwiegend aus industriepolitischen Gründen als zu fördernde Technologie an. Dafür müssten nun Finanzmittel freigegeben werden. Im Gegenzug hält die SPD-Fraktion nicht nur eine konkrete Beteiligung der Automobilindustrie an den Kosten für notwendig, sondern forderte auch eine E-Auto-Quote im Angebot der Automobilhersteller. Sollte diese nicht freiwillig erreicht werden, könnte dies auch regulativ vorgegeben werden (SPD-Bundestagsfraktion 2016b, S. 4). Mit den Vorstands- und Fraktionsbeschlüssen entwickelte die SPD innerhalb kurzer Zeit konkrete Policy-Positionen zur Elektromobilität und stärkte dadurch ihre bis dato ausbaufähige elektromobilitätspolitische Agenda. Als Ursache für die Formulierung konkreter inhaltlicher Leitlinien der SPD dürfte hinsichtlich der theoretischen Erwartung zu Policy-seeking-Mechanismen vor allem der Dieselskandal verantwortlich sein. Hauptsächlich die Nähe von Bundeswirtschaftsminister Gabriel zum Volkswagen-Konzern spielt dabei eine große Rolle (SPD 2016, S. 15).⁷⁸

Zur gleichen Zeit wurde öffentlich die immer stärker werdende Stagnation des Markthochlaufs von Elektrofahrzeugen diskutiert. Tatsächlich stand die deutsche Automobilindustrie nicht nur vor einer verzögerten Entwicklung hinsichtlich der Marktreife und des Absatzes ihrer Elektrofahrzeuge, sondern auch aufgrund neuer Erkenntnisse im Diesel-Abgasskandal, der sich auf immer größere Teile der

⁷⁸ Sigmar Gabriel war von 1999 bis 2003 Ministerpräsident von Niedersachsen und dadurch Mitglied des Aufsichtsrates der Volkswagen AG.

Automobilindustrie ausweitete, in der Kritik (Rhodes 2016). Kurze Zeit später wurde zudem noch bekannt, dass die drei großen deutschen Automobilhersteller, Volkswagen, Daimler und BMW, kartellrechtlich strafbare Absprachen zu technischen Komponenten in den Fahrzeugen getroffen hatten (Brand 2016; Schreurs 2016).

In diese breite öffentliche Diskussion stieß der Wirtschaftsminister mit seiner Agenda für eine Kaufprämie in Höhe von 5000 Euro vor. Umweltministerin Hendricks (SPD) unterstützte Gabriel in seinem Vorhaben und begrüßte eine Prämie ebenfalls, allerdings ohne auf die von Gabriel betonten industriepolitischen Notwendigkeiten zu verweisen (Die Zeit 2016). Parallel dazu wurde bekannt, dass Bundeskanzlerin Merkel mit der NPE Kontakt aufgenommen hatte und sich hinsichtlich einer Kaufprämie beraten ließ. Basierend auf dem letzten Bericht der NPE, in dem bereits eine Kaufprämie diskutiert worden war, empfahl der Vorsitzende demnach der Kanzlerin, die bislang erarbeiteten Maßnahmen fortzuführen und außerdem eine Kaufprämie einzuführen (Süddeutsche Zeitung 2016b).

5.4.4 Die Automobilindustrie mit Machtzugang, aber ohne einheitliche Agenda

Die Automobilindustrie zeigte sich seit Einstieg in die Elektromobilitätspolitik wechselhaft hinsichtlich einer Kaufprämie. So forderte der damalige Daimler-Vorstandsvorsitzende Dieter Zetsche 2011 noch vehement eine vollständig staatlich finanzierte Kaufprämie, kurze Zeit später wurde dies vom VDA-Präsidenten Wissmann strikt abgelehnt. Die NPE-Berichte⁷⁹ sowie die VDA-Positionspapiere geben ebenfalls Aufschluss darüber, dass die Automobilindustrie insbesondere in den Jahren 2013 und 2014 eine Kaufprämie überwiegend ablehnte. Im Gegenteil brauche die Technologie ausreichend Zeit zur Entwicklung und dafür benötige es umso mehr öffentliche Forschungsförderung, hieß es vom VDA (VDA 2013).

Diese Position wurde auch im Verlauf des Jahres 2015 nur zögerlich aufgegeben. Vielmehr hielt insbesondere der VDA unter Wissmann an einer Beibehaltung des laufenden bestehenden Förderregimes fest und lehnte eine Kaufprämie ab (VDA 2015a). Demnach stand die deutsche Automobilindustrie vor dem Dilemma der international weit vorangeschrittenen Absatzzahlen und dem durch die Diesel- sowie Kartellrechtskandale

⁷⁹ Die Automobilindustrie war im Beratungsgremium der Bundesregierung (NPE) die größte Akteursgruppe.

entstandenen Reputationsverlust. Darüber hinaus bildeten die CO₂-Flottengrenzwerte der EU für die deutschen Hersteller eine weitere Problemstellung, da diese aufgrund der eher größeren Fahrzeuge im Modellangebot einen überdurchschnittlich hohen Emissionsausstoß vorwiesen. Dennoch hätte eine zu früh eingeführte Kaufprämie aus Sicht der Hersteller einen zu weit gehenden Einschnitt in die bislang geführte Praxis staatlicher Förderzuschüsse bedeutet (siehe VDA 2015a; Wietschel et al. 2017, S. 10 ff.).

Es war schließlich auch der Vorsitzende der NPE, Henning Kagermann, der als Vertrauter der Kanzlerin galt und als Erster aus der Industrie beziehungsweise einem der Automobilindustrie nahestehendem Beratungsgremium die Forderung nach Kaufprämien bei der Bundesregierung aussprach (Süddeutsche Zeitung 2016b).

Für die Automobileseite kam hingegen keine direkte Kaufprämie in Betracht, sondern vielmehr der Wunsch nach weiteren öffentlichen Fördermitteln, weshalb der als direkte Markteingriff zu verstehende Umweltbonus zunächst kritisch gesehen wurde. Der VDA betonte noch im Juni 2014:

„Das von der Bundesregierung ausgegebene Ziel von einer Million Elektroautos auf deutschen Straßen im Jahr 2020 werden wir nur erreichen, wenn die Politik jetzt rasch die richtigen Weichen stellt. Nötig sind intelligente Anreize, die ins marktwirtschaftliche System passen. Ein besonders kostengünstiger und gleichzeitig sehr wirksamer Impuls wäre eine 50-Prozent-Abschreibung im ersten Jahr für elektrische Firmenwagen.“ (VDA 2015a)

Es wird deutlich, dass ein halbes Jahr vor Beginn der Verhandlungen zur Kaufprämie die Automobileseite Markteingriffe ablehnte und stattdessen weitere steuerpolitische Besserstellungen wie die Sonderabschreibung beim geldwerten Vorteil für Firmenfahrzeuge befürwortete (VDA 2015a)

Insbesondere der Volkswagen-Konzern war es schließlich Anfang des Jahres 2016, der sowohl den Branchenverband VDA als auch die anderen Hersteller zum Umdenken brachte. Dabei sah sich die Automobilindustrie nicht nur dem drängendsten Problem der Bewältigung des Diesel-Skandals und dem folgenden Imageschaden gegenübergestellt (Rhodes 2016). Die Manipulationen offenbarten auch das Emissionsproblem des Verkehrssektor, der im Wesentlichen durch den Pkw-Verkehr geprägt ist. Dieser basierte

2015 noch fast ausschließlich auf der Verbrennung fossiler oder biomassebasierter⁸⁰ Kraftstoffe (UBA 2020a).

Dennoch ging der VDA zurückhaltend in die ersten Aushandlungen zu einer Kaufprämie und betonte, dass die Automobilindustrie bereits mehr als 14 Mrd. Euro in die Technologie investiert habe. Demnach sei nun die Bundesregierung an der Reihe, entsprechende Kaufsubventionen umzusetzen. In den ab Februar 2016 startenden Aushandlungen im Kanzleramt stimmte schließlich die Autoseite der paritätischen Aufteilung der Kaufprämie zu (Süddeutsche Zeitung 2016b).

Die Energiewirtschaft hat ein beträchtliches Interesse an einem zügigen Markthochlauf und dementsprechend auch an einer Kaufprämie zu dessen direkter Unterstützung. Im ‚Henne-Ei-Problem‘ der Elektromobilität sah sich die Energiewirtschaft mit dem Vorwurf konfrontiert, zu wenig für den Hochlauf der Ladeinfrastruktur zu tun, da es ohne diese keine Elektrofahrzeuge geben könne (Brunnengräber und Haas 2017). Der Branchenverband BDEW begrüßte daher die Kaufprämie, war allerdings nicht zu den Autogipfeln im Bundeskanzleramt eingeladen. Auch in der NPE spielte die Energiewirtschaft eher eine sekundäre Rolle und konnte ihre Präferenzen entsprechend nur vermindert bei den Handlungsempfehlungen der NPE-Berichte einbauen (siehe u.a. NPE 2014). Zudem schaffte es der Verband nicht, zu Wirtschafts- und Energieminister Gabriel einen besonderen Zugang aufgrund der fachlichen Zuweisung zum Energieressort zu erhalten. Dieser sah sich vielmehr als Protektor der Automobilindustrie und bevorzugte einen direkten Austausch insbesondere mit Volkswagen-Verantwortlichen (BMW 2015). Dies fällt dahingehend auf, da sich das BMW eher als tradierter Partner der Energieseite begreift, Wirtschaftsminister Gabriel sich aber eher der Automobilindustrie zuwandte, sodass die Energiewirtschaft wiederum ihre energiepolitischen Machtressourcen (beispielsweise Zugang zum BMW) nicht für elektromobilitätspolitische Problemlagen nutzen konnte.

Die Umweltverbände VCD und NABU sahen eine mögliche Kaufprämie für Elektrofahrzeuge kritisch. Demnach sei es wenig sinnvoll, ausschließlich Elektrofahrzeuge

⁸⁰ Hier ist der Bio-Kraftstoff E10 gemeint. Zur Produktion von E10 für Otto-Motoren wird eine Anbau-Biomasse (Getreide, Mais etc.) über ein chemisches Verfahren zu Flüssig- oder Gaskraftstoffen umgewandelt. Bei der Gesteherung und Verbrennung entstehen zwar weniger CO₂-Äquivalente als bei der Nutzung fossiler Kraftstoffe, dennoch gilt auch dieser Kraftstoff nicht als klimaneutral – weder im Verkehrs- noch im Energie- oder Landwirtschaftssektor (Müller-Langer und Kaltschmitt 2015).

zu fördern, vielmehr müsste die CO₂-Bilanz jedes Fahrzeugs geprüft und unabhängig vom Antrieb entweder ein Malus oder ein entsprechender Bonus gewährt werden (NABU und VCD 2016). Eine grundsätzliche Kaufunterstützung wurde abgelehnt, da das Ziel die Abkopplung vom Pkw sein müsste, statt diesen mit weiteren Subventionen zu fördern, so beide Verbände in einer Pressemitteilung (NABU und VCD 2016). Der VCD sah darüber hinaus die Förderung von Plug-in-Hybriden als falsches Signal für den Umweltschutz. Diese würden zumeist nicht elektrisch fahren, sodass der Umweltnutzen aus Sicht der Umweltverbände bezweifelt werden könne (NABU und VCD 2016).

Ähnlich positionierte sich auch der ADAC und lehnte die Kaufprämie ab, da diese eine einseitige Bevorteilung einer Technologie sei. Viel sinnvoller sei es, zunächst die Ladeinfrastruktur auszubauen und die Forschung zu alternativen Antrieben zu fördern. Auf diese Weise seien sowohl die Verbraucherperspektive gewahrt als auch der Umweltschutz sichergestellt (ADAC 2016).

Dass die Ladeinfrastruktur-Seite der Elektromobilität nicht in gleichem Maß wie die Fahrzeugseite gefördert wurde, kann auch durch die geringer etablierten Machtressourcen der Energiewirtschaft im dazu federführenden BMWi, das sich vor allem dem Fahrzeughochlauf widmete, erklärt werden (Brunnengräber und Haas 2017).

Bei den entscheidenden Verhandlungen im Kanzleramt waren nur die Vertreter der drei großen Automobilhersteller und des VDA eingeladen. So zeigten sich die bedeutenden Machtressourcen der Automobilwirtschaft, die trotz der Zugeständnisse zur paritätischen Aufteilung der Kosten als einziger gesellschaftlich-wirtschaftlicher Akteur bei den Aushandlungen zur Kaufprämie im Bundeskanzleramt anwesend war. Eine ähnliche Verhandlungskonstellation hätte es beispielsweise auch entlang des Ausbaus der Ladeinfrastruktur mit der Energiewirtschaft geben können. Die Bundesregierung konzentrierte sich jedoch in Koordination mit der Automobilindustrie auf die Fahrzeugseite der Elektromobilität und den zu beschleunigenden Absatz von Elektroautos. In diesem Policy-Prozess zeigten sich die engen Beziehungen nicht nur zwischen dem BMVI und dem BMWi zur Automobilindustrie, sondern auch zwischen dem Bundeskanzleramt und den Automobilherstellern beziehungsweise dem Automobilverband VDA (Bollmann und Töller 2018).

5.4.5 Niedersachsen und Bayern als Policy-Gatekeeper

Nachdem sich die Bundeskanzlerin bereits im September 2015 vom damaligen NPE-Vorsitzenden bezüglich der Einführung einer Kaufprämie hatte beraten lassen, setzte Bundeswirtschaftsminister Gabriel die Elektro-Kaufprämie kurze Zeit später auf die Agenda (SPD 2016, S. 15). Im Januar 2016 wurde noch vor der ersten Runde im Kanzleramt bekannt, dass das Finanzministerium die Kosten einer Kaufprämie auf zwei Milliarden Euro budgetiert hatte, worauf Finanzminister Wolfgang Schäuble (CDU) sich öffentlich gegen eine Prämie äußerte. Auch eine Gegenfinanzierung durch eine Erhöhung etwa der Kfz-Steuer für CO₂-intensive Fahrzeuge lehnte er ab. Verkehrsminister Dobrindt (CSU) pflichtete dem bei und widersprach Gabriels Vorschlag zu staatlichen Kaufzuschüssen ebenfalls mit dem Verweis auf den Koalitionsvertrag, der eine Prämie nicht enthalte (Süddeutsche Zeitung 2016b).

In den darauffolgenden Gesprächen mit den Ministern für Wirtschaft, Finanzen und Verkehr, der Bundeskanzlerin sowie den Vertreterinnen und Vertretern von Volkswagen, Daimler, BMW und dem VDA wurden schließlich die gegensätzlichen Positionen deutlich. Während Gabriel eine Kaufprämie von 5000 Euro bis zu einem Nettolistenpreis von 60.000 Euro entsprechend der SPD-Vorstands- und Fraktionspapiere forderte, standen ihm das Finanz- und Verkehrsministerium mit dem Verweis auf bereits ausreichend vorhandene Fördermittel gegenüber. Umweltministerin Hendricks wurde zu den Autogipfeln nicht eingeladen, obwohl die Kaufprämie später als Umweltbonus mit klimapolitischem Bezug verabschiedet wurde. Dabei zeigte sich, dass das BMU zu dieser Zeit nur geringe elektromobilitätspolitische Kompetenzen auf sich vereinen konnte (Süddeutsche Zeitung 2016b).

Die ebenfalls anwesende Automobileseite forderte unterdessen zwar eine Kaufprämie, lehnte aber eine Beteiligung an den Kosten ab. Einer alleinigen Finanzierung durch die Bundesregierung widersprach wiederum Finanzminister Schäuble. Nach dem zweiten Gipfel im Februar 2016 kam mit Unionsfraktionschef Volker Kauder ein weiterer Skeptiker der Kaufprämie hinzu. Mit Verweis auf den Koalitionsvertrag und auf die bestehende Haushaltsdisziplin sei eine weitere Subventionierung abzulehnen. Elektromobilität habe bereits Milliarden an Fördersummen erhalten, so der CDU/CSU-Fraktionsvorsitzende (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2016).

Die Bundeskanzlerin, die den Prozess der Autogipfel mit Sigmar Gabriel maßgeblich formte, äußerte sich nicht öffentlich zu einer Kaufprämie. Aufgrund ihrer Nähe zum NPE-Vorsitzenden Kagermann, der ihr bereits im September 2015 die Einführung einer solchen nahegelegt hatte, war allerdings ihre Zustimmung für den Umweltbonus zu erwarten (Süddeutsche Zeitung 2016b; Haas 2020; Richter und Haas 2020).

Nachdem die Verhandlungen nach zwei Gipfeln keine Ergebnisse gebracht hatten, zeigte sich die bis dahin zurückhaltenden Automobilhersteller (nicht der VDA) und die Autoländer Niedersachsen und Bayern als entscheidende Faktoren.

Bereits im Juni 2015 forderte die SPD-geführte niedersächsische Landesregierung über einen Entschließungsantrag im Bundesrat die Bundesregierung auf, zügig eine Kaufprämie zur gezielten Förderung des Markthochlaufs einzusetzen. Der Antrag wurde vom grün-rot regierten Baden-Württemberg unterstützt, allerdings vom CSU-geführten Verkehrsministerium zurückgewiesen (Bundesrat 2015b). Parallel zu den Treffen im Kanzleramt, bei dem Volkswagen-Chef Matthias Müller sich zurückhaltend zeigte, fanden Gespräche zwischen Müller und dem niedersächsischen Ministerpräsidenten Stephan Weil statt. Kurz darauf forderten dieser und sein Wirtschaftsminister Ola Lies (beide SPD) öffentlich eine Kaufprämie in Höhe von 5000 Euro. Niedersachsen unterstützte damit den bis dahin allein stehenden Wirtschaftsminister Gabriel (Niedersächsisches Wirtschaftsministerium 2016). Ein ähnlicher Prozess war unterdessen in Bayern zu beobachten. Der Vorstandsvorsitzende von BMW, Harald Krüger, und Bayerns Ministerpräsident Seehofer (CSU) einigten sich parallel zu den Verhandlungen im Kanzleramt in öffentlich gewordenen Gesprächen. Am Ende dieser Kontakte stimmte der CSU-Vorsitzende Seehofer für eine Kaufprämie und wies Dobrindt an, sich in der nächsten Kanzleramtsrunde ebenfalls anzuschließen. Der Verkehrsminister gab schließlich nach der Intervention des Parteivorsitzenden seinen Widerstand gegen eine Kaufprämie auf (Handelsblatt 2016b). Damit wurden die Autoländer als Policy-Gatekeeper zu den entscheidenden Einflussfaktoren im Policy-Prozess und ließen aus einer großen Ablehner-Koalition ein Befürworter-Bündnis werden.

Im dritten und entscheidenden Gipfel sah sich schließlich Finanzminister Schäuble einer breiten Front an Befürwortenden gegenüber. Er kritisierte die entstehenden Kosten von über zwei Milliarden Euro als zu hoch und forderte im Vorfeld bereits eine Beteiligung der Automobilindustrie (Dietrich et al. 2016). Dies formulierte Gabriel bereits im Januar 2016, sodass die Autoindustrie sich nun einer mächtigen Koalition aus Wirtschafts- und

Finanzminister gegenüber sah und eine Beteiligung an den Kosten zustimmte. Schäuble drängte darüber hinaus darauf, die Kaufprämie der ursprünglich von Gabriel vorgesehenen 5000 Euro auf 4000 Euro zu senken. Unauffällig blieb indes der Verkehrsminister, der lediglich nach der Intervention seines Parteivorsitzenden zustimmte und anders als Schäuble auch keine Akzente bei der Ausgestaltung der Kaufprämie setzen konnte. Damit blieb er am Ende ähnlich einflusslos auf den Policy-Output wie Umweltministerin Hendricks, die zu keiner Zeit an den Policy-Aushandlungen beteiligt war. Insbesondere das BMVI konnte daher aufgrund seiner Blockadehaltung kaum Kompetenzen auf sich vereinen (Bollmann und Töller 2018).

5.4.6 Policy-Analyse: SPD als Agenda-Setter – Autoländer als Policy-Gatekeeper

Der Umweltbonus wurde als weitreichender Policy-Wandel identifiziert, da er ein neues elektromobilitätspolitisches Instrument darstellte. Wesentlichen Einfluss im Agenda-Setting hatte zunächst Wirtschaftsminister und SPD-Vorsitzender Gabriel mit einem Beschlusspapier des Parteivorstandes genommen. Darin formulierte er grundlegende wirtschafts- und industriepolitische Leitlinien, die eine Förderung des Markthochlaufs der Elektromobilität mit einer Kaufprämie vorsahen (SPD 2016, S. 15). Diesem Papier schloss sich die SPD-Bundestagsfraktion kurze Zeit später, im Januar 2016, mit einem Positionspapier an. Es enthielt annähernd gleiche Forderungen wie das des Parteivorstandes und beinhaltete eine zügige Einsetzung einer Kaufprämie (SPD-Bundestagsfraktion 2016b, S. 4). Die Partei schloss damit die elektromobilitätspolitische inhaltliche Lücke im Wahlprogramm 2013, in dem keine direkte Bezüge zu dieser Technologie hergestellt wurden (SPD 2013).

Tatsächlich blieben die Zulassungs- und Bestandszahlen von Elektrofahrzeugen weit hinter den Erwartungen zurück und auch der Marktanteil am Gesamt-Pkw-Bestand erwies sich mit 0,2 % im Vergleich zu Frankreich, Japan oder den Niederlanden ebenfalls als stark ausbaufähig. Damit nutzte die SPD auch eine sich stärker entwickelnde öffentliche Meinung aus, die zunehmende Unzufriedenheit mit dem Voranschreiten der Elektromobilität ausdrückte. Zwar sah eine Minderheit unter den Bürgerinnen und Bürgern ein Elektrofahrzeug für sich als tatsächliche Kaufoption an, eine große Mehrheit sah die

Technologie hingegen als Zukunftsinnovation, bei der die deutsche Automobilindustrie nicht Schritt halten könne und die Politik stärker eingreifen müsse (siehe u.a. Fraunhofer ISI und IREES 2012; IfD und Acatech 2020).

Die SPD-Fraktion, der Vorstand und der Wirtschaftsminister nutzten mit der programmatischen Forderung nach einer Kaufprämie allerdings eine Situation, in der eine solche zwar noch nicht öffentlich, aber bereits diskutiert wurde. So verlangten Niedersachsen und Baden-Württemberg in einem Entschließungsantrag im Bundesrat bereits im Juni 2015, also kurz nach Verabschiedung des Elektromobilitätsgesetzes, von der Bundesregierung, die Einführung einer Kaufprämie zu prüfen (Bundesrat 2015b). Kurz darauf forderte die Beratungsplattform der Bundesregierung, die NPE, die Implementierung einer solchen Prämie, allerdings vollständig finanziert durch die Bundesregierung. (BMWi 2015; Süddeutsche Zeitung 2016b). Dabei dürften nicht nur die ausbaufähigen Zulassungszahlen verantwortlich für die Diskussion einer Kaufprämie gewesen sein, sondern auch Berechnungen des Fraunhofer ISI. Dieses hatte im Auftrag der NPE die Total Cost of Ownership von Elektrofahrzeugen ermittelt und trotz bereits gewährter steuerlicher Vergünstigungen höhere Gesamtkosten von 5000 bis 8000 Euro für alle Fahrzeug- und Anwendungsszenarien berechnet. Elektroautos waren im Berechnungsjahr signifikant teurer als ein konventionelles Verbrennungsfahrzeug (Fraunhofer ISI 2013, S. 14 ff.).

Dennoch war es die SPD, geleitet von Sigmar Gabriel, der wiederum seine wirtschaftspolitische Kompetenz schärfen wollte, die als erstes öffentlich eine Kaufprämie für Elektrofahrzeuge forderte (Süddeutsche Zeitung 2016b).

Das Bundeskanzleramt nahm diese Forderung zügig auf und initiierte noch im Februar Spitzengespräche zwischen den Ministerien für Verkehr, Wirtschaft und Finanzen sowie mit Vertretern von Volkswagen, Daimler und BMW und dem VDA. Dabei zeigte sich insbesondere das CSU-geführte Verkehrsministerium durchweg ablehnend, wofür insbesondere programmatische Verweigerungen einer direkten Kaufsubvention bei Verkehrsminister Dobrindt verantwortlich waren. Auch das CDU-geführte Finanzministerium unter Schäuble sah aufgrund zusätzlicher Haushaltsbelastungen den Vorstoß des Wirtschaftsministeriums kritisch (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2016). Das Umweltministerium unter Hendricks blieb gänzlich unberücksichtigt (Bollmann und Töller 2018).

In den Gesprächen im Kanzleramt entwickelten sich nun zwei Lager. Die Befürworter-Seite, bestehend einzig aus dem Wirtschaftsministerium, geriet angesichts einer CDU/CSU-geführten Mehrheit aus Verkehrs- und Finanzministerium sowie dem Fraktionsvorsitzenden Volker Kauder in Bedrängnis. Dabei verwiesen die Vertreter der Union auf die strenge Haushaltsdisziplin, die bei voraussichtlichen Kosten von über zwei Milliarden Euro nicht einzuhalten gewesen wäre. Dieser Eindruck verhärtete sich bei den Gegnern einer Kaufprämie nach der Ablehnung des Automobilverbands VDA einer möglichen Beteiligung an den Kosten. Der Verband forderte eine rein öffentlich finanzierte Kaufprämie (Dietrich et al. 2016).

Nachdem zwei Gipfel zügig hintereinander im Februar 2016 im Kanzleramt abgehalten wurden, gerieten die Verhandlungen ins Stocken, wobei insbesondere Wirtschaftsminister Gabriel keine weiteren Impulse setzen konnte. Eine erstaunliche Wende ergab sich schließlich Anfang April 2016, als Verkehrsminister Dobrindt und Finanzminister Schäuble ihre Blockadehaltung aufgaben. War zu Beginn der Verhandlungen der Wirtschaftsminister – geführt durch die programmatische Unterstützung des Parteivorstandes und der Fraktion – als Agenda-Setter aufgetreten, zeigten sich nun die Länder Niedersachsen und Bayern als Policy-Gatekeeper (Handelsblatt 2016b; Niedersächsisches Wirtschaftsministerium 2016). Hintergrund dieses Sinneswandels waren wiederum Gespräche zwischen den Landesregierungen von Niedersachsen beziehungsweise Bayern mit Volkswagen respektive BMW, die beide am VDA vorbei eine zügige Verabschiedung der Kaufprämie forderten. Sie stimmten zudem auch einer Beteiligung an den entstehenden Kosten zu, sodass der CSU-Vorsitzende und bayerische Ministerpräsident den Verkehrsminister zum Einlenken brachte und die Beteiligung an den Kosten durch die Automobilindustrie den Finanzminister umstimmte. Beide Konzerne hatten wiederum berechtigtes Interesse an einer zügigen Elektrifizierung. Volkswagen suchte nach dem Diesel-Skandal in der Elektromobilität eine Image-Lösung und BMW war bis dato unter den deutschen Herstellern in der technologischen Entwicklung von Elektrofahrzeugen und in der Markterschließung weit vorangeschritten (Helmers 2015, S. 19).

Der Umweltbonus ist damit maßgeblich durch die SPD-Beschlüsse und den SPD-Wirtschaftsminister auf die Agenda gesetzt worden. Dabei ist zu erkennen, dass die SPD eine größere Bereitschaft zu unmittelbaren Markteingriffen und zur Einführung dieses neuen Elektromobilitätsinstruments zeigte. Policy-seeking-Mechanismen sind demnach

insbesondere für das industriepolitische Profil der Partei zu erkennen und dürften maßgeblichen Einfluss auf die Policy-Ausgestaltung gehabt haben (SPD 2016). Darüber hinaus lassen sich damit auch Vote-seeking-Annahmen für die SPD treffen. Insbesondere der im internationalen Vergleich stockende Markthochlauf sowie der hohe Reputationsverlust der deutschen Automobilwirtschaft durch die Diesel-Manipulationen machten Vote-seeking-Überlegungen beim SPD-Wirtschaftsminister relevant, da sich eine zunehmende Unzufriedenheit in der Bevölkerung mit der Bewältigung der Diesel-Krise sowie der Entwicklung der Elektromobilität in Deutschland zeigte. Dennoch sind die Vote-seeking-Mechanismen im Vergleich zum Policy-seeking eher geringer ausgeprägt. (Rhodes 2016).

Die theoretische Annahme zum Vote-seeking kann wiederum für die CDU/CSU nicht bestätigt werden. Vielmehr bildeten ein Nichteingreifen in den Markt sowie die Haushaltsdisziplin in der Union übergeordnete Policy-seeking-Ziele, die auch die oben beschriebenen und vor allem in der Bevölkerung wahrgenommenen Problemlagen überdeckten (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2016).

Bei der Auflösung der festgefahrenen Verhandlungen zeigte sich hingegen, dass die Automobilhersteller ihre Machtressourcen geschickt einsetzten und bei den Autoländern Niedersachsen und Bayern entsprechend lobbyierten. Die Ministerpräsidenten Weil und Seehofer konnten wiederum ihren Einfluss auf die Verhandlungen geltend machen, sodass Policy- und Vote-seeking-Überlegungen der SPD und entgegen der theoretischen Annahmen auch die Automobilindustrie, nicht aber deren Verband VDA, sowie die Autoländer als Faktoren für weitreichenden Policy-Wandel verantwortlich waren. Insbesondere die Autoländer Niedersachsen und Bayern konnten eine deutliche Machtposition geltend machen. Vor allem der bayerische Ministerpräsident und CSU-Vorsitzende wirkte als Schlüsselfigur auf CSU-Verkehrsminister Dobrindt ein. Hinsichtlich der Kompetenzverteilung der Ministerien zeigte sich für das BMVI ein entsprechend der theoretischen Erwartung abgeleitetes Verhalten. Das BMWi unter Gabriel sicherte sich deutliche elektromobilitätspolitische Kompetenzen und zeigte sich als Agenda-Setter der Kaufprämie sowie tendenziell eher Hypothesen-verifizierend. Das BMU konnte hingegen kaum Elektromobilitätskompetenzen vorweisen, wobei Umweltministerin Hendricks auch nur wenige öffentlich bekannte Impulse startete (Bollmann und Töller 2018).

5.5 Das Carsharinggesetz 2017 – Moderater Policy-Wandel

5.5.1 Inhalt und Ausgangslage: Moderater Policy-Wandel und starker Elektromobilitätsbezug

Das Gesetz zur Bevorrechtigung des Carsharing (Carsharinggesetz – CsgG⁸¹) vom 5. Juli 2017 wurde zur Förderung von Carsharing-Fahrzeugen stationsbasierter oder -unabhängiger Carsharing-Angebote verabschiedet. Zentraler Anwendungsbereich des CsgG war es damit, die „Verringerung insbesondere klima- und umweltschädlicher Auswirkungen des motorisierten Individualverkehrs zu fördern“ (§ 1 Carsharinggesetz). Darüber hinaus enthielt es eine bevorteilte Förderung von Elektrofahrzeugen als Carsharing-Angebote zur Luftschadstoff- und Emissionsreduktion (§ 5 Abs. 4 Teil 2 Carsharinggesetz).

Das Gesetz stellt einen Policy-Wandel *moderater Reichweite* dar, da es bestehende Instrumente wie Parkbevorrechtigungen, beispielsweise für Taxen, Polizei- oder ÖPNV-Fahrzeuge, auf Carsharing-Fahrzeuge übertrug, allerdings keine neuen Instrumente einführte. Es enthält darüber hinaus verwandte Elemente zum Elektromobilitätsgesetz, da es auf ähnliche Weise Bevorrechtigungen für Elektrofahrzeuge formuliert und sich bei der Definition der betroffenen Fahrzeuge eng an das EmoG anlehnt (§ 5 Abs. 4 Nr. 2 Carsharinggesetz).

Carsharing bedeutet geteilte Mobilität, konkret einen geteilten Pkw, im Rahmen einer vertraglich definierten Rahmenvereinbarung zwischen einem Carsharing-Anbieter und einer Nutzerin bzw. einem Nutzer (§ 2 Nr. 1 Carsharinggesetz). Zum Gebrauch werden wiederum digitale Geräte wie ein Smartphone benötigt, sodass Carsharing an der Schnittstelle zwischen einer Digitalisierung von Mobilitätsangeboten und Elektromobilität steht. Darüber hinaus bieten Carsharing-Flotten aufgrund ihrer besonderen Nutzungsmerkmale, wie den zumeist kürzeren bis mittellangen Wegen unter 100 km, eine Möglichkeit, den Fahrzeughochlauf für E-Fahrzeuge zu fördern, da deren mögliche Reichweitenproblematik auf diese Weise nur eingeschränkt zum Tragen kommt. Darüber hinaus bietet das stationsbasierte Carsharing eine Möglichkeit des benutzerfreundlichen Ladens, sofern es eine angebaute Ladestation vorweist (Rid et al. 2018, S. 21 ff.) Das

⁸¹ Gesetz zur Bevorrechtigung des Carsharing (Carsharinggesetz – CsgG), Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 45, ausgegeben zu Bonn am 12. Juli 2017.

Carsharinggesetz wird daher in dieser Arbeit der Elektromobilitätspolitik zugeordnet, da Elektrofahrzeuge dadurch bevorzugt behandelt werden, deren Markthochlauf damit unterstützt werden soll sowie Carsharing nicht nur aufgrund des Teilens von Fahrzeugen und damit der zahlenmäßigen Reduktion, sondern auch aufgrund der Implementierung von Elektrofahrzeugen einen Umweltvorteil impliziert (Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestags 2016).

Einen ersten Anlauf unternahm SPD-Verkehrsminister Wolfgang Tiefensee bereits im Jahr 2007 mit einem öffentlichen Vorstoß, Carsharing-Fahrzeugen einen ähnlichen Status wie Taxen und Krankenwagen hinsichtlich Park- und Straßenbevorrechtigungen zukommen zu lassen. Noch bevor er die öffentlich formulierte Forderung konkretisieren konnte, zeigten die Länder Bayern, Baden-Württemberg und Hessen über eine Bundesratsinitiative zur Stärkung der straßenverkehrsrechtlichen Stellung von Taxen und Krankenwagen sowie der damalige CSU-Wirtschaftsminister Michael Glos in der Ressortabstimmung große Skepsis.⁸² Aus ihrer Sicht müsste insbesondere die verkehrsrechtliche Stellung von Taxen als Verkehrsmittel gewahrt werden, sodass Tiefensees Referentenentwurf im weiteren Verlauf auch vom Verkehrsministerium nicht weiterverfolgt wurde (Frankfurter Rundschau 2007).

Nachdem Tiefensee mit seinem Vorstoß auf Skepsis gestoßen war, verfolgte auch sein Nachfolger Ramsauer (CSU) Carsharing – ähnlich wie Elektromobilität – kaum noch, sodass das Thema erst wieder 2015 in eine Policy-Debatte geriet. Ramsauers Nachfolger Dobrindt (CSU) gab im Januar 2015, also zeitgleich zum Elektromobilitätsgesetz, erstmals bekannt, dass sein Ministerium an einem Carsharinggesetz arbeitet (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2015). Nach diesem ersten Vorstoß des Ministers meldete sich das SPD-geführte Umweltministerium im Frühjahr 2015 zu Wort und forderte eine Beteiligung am Gesetzesverfahren. Bis zur Ausarbeitung eines Gesetzesentwurfs zwischen BMVI und BMU dauerte es schließlich etwa 1,5 Jahre bis ein solcher im November 2016 in die Kabinettsabstimmung gehen konnte (Brenner 2017). Vier Monate später wurde er schließlich von der Bundesregierung in den Bundestag eingebracht, wo er nach

⁸² Als Begründung der Ablehnung von Seiten der genannten unionsgeführten Länder sowie des Verkehrsministers wurde im Jahr 2007 aufgeführt, dass Taxen und Krankenwagen eine besondere Stellung im ländlichen Raum zum Transport von Kranken oder älteren Personen hätten. Diese geschützte Stellung dürfe aus Sicht der Carsharing-Kritikerinnen und -Kritiker nicht aufgegeben werden (Frankfurter Rundschau 2007b).

Zustimmung an den Bundesrat weitergeleitet und von diesem im Mai 2017 als Einspruchsgesetz verabschiedet wurde (Deutscher Bundestag 2017b; Bundesrat 2017b).

Die wesentlichen Inhalte des Carsharinggesetzes sind (§§ 1, 2, 3, 4 Carsharinggesetz):

- Definition von Carsharing-Fahrzeugen: „ein Carsharingfahrzeug ist ein Kraftfahrzeug, das einer unbestimmten Anzahl von Fahrern und Fahrerinnen auf der Grundlage einer Rahmenvereinbarung und einem die Energiekosten mit einschließenden Zeit- oder Kilometertarif oder Mischformen solcher Tarife angeboten und selbstständig reserviert und genutzt werden kann“ (§ 2 Carsharinggesetz).
- Bevorzugt werden solche Anbieter, die Elektrofahrzeuge vollständig oder zum Teil vermieten.
- Es werden sowohl stationsgebundenes als auch -unabhängiges Carsharing inkludiert.
- Die kommunalen Straßenverkehrsbehörden werden ermächtigt, Parkflächen für Carsharing-Fahrzeuge auszuweisen und diese von Gebühren zu befreien. Nach einem wettbewerblichen Auswahlverfahren erhalten Carsharing-Anbieter die Möglichkeit, diese Stellflächen zu nutzen und damit ihre Carsharing-Autos in den öffentlichen Raum zu verlagern.
- Anbieter können nur Unternehmen, nicht aber Genossenschaften, Vereine oder Privatpersonen sein.
- Die Carsharing-Fahrzeuge müssen entsprechend gekennzeichnet sein, um diese schnell als solche zu erkennen.

5.5.2 Kontextfaktoren: Nutzungsmuster und Klimabilanz von Carsharing

Sozioökonomische und soziotechnische Kontextfaktoren manifestieren sich vorwiegend an der Anbieterstruktur von Carsharing-Fahrzeugen, an der soziodemographischen Verteilung der Carsharing-Nutzenden sowie schließlich an der Bewertung des Klimavorteils⁸³ von Carsharing.

Nutzungsprofile von Carsharing-Fahrenden

Im Jahr 2017 waren die größten Anbieter von Carsharing in Deutschland Car2go und DriveNow. Ersteres bildete ein Tochterunternehmen der Daimler AG und Sixt AG, Letzteres war eine Sparte der BMW AG. Beide fusionierten im Februar 2019 mit einer

⁸³ Klimabewertungen sind für Elektrofahrzeuge in Kap. 4.3 *Die Klimabilanz der Elektromobilität* vorgenommen worden. An dieser Stelle wird unmittelbar die Rolle des Carsharings bei der Emissionsreduktion fokussiert.

Gesamtflottengröße von 7400 Fahrzeugen. Flinkster als Tochter der Deutschen Bahn AG war mit 4500 Fahrzeugen 2017 der drittgrößte Anbieter in Deutschland (BCS 2020; Lindloff et al. 2014).

In Deutschland waren im Jahr 2017 ca. zwei Millionen Menschen bei einem Carsharing-Anbieter angemeldet. Laut der vom BMVI geförderten und breit angelegten Querschnittsstudie „Mobilität in Deutschland“ sind die Nutzenden von Carsharing überwiegend im Alter zwischen 30 und 37 Jahren und leben in einer Großstadt. Auf dem Land wohnende Personen nutzen Carsharing aufgrund des begrenzten Angebots hingegen kaum (infas et al. 2017, S. 83). Von den zwei Millionen angemeldeten Personen greift weniger als die Hälfte (750 000) im Jahr 2017 häufiger als einmal im Monat auf Carsharing-Angebote zurück. Obwohl Carsharing und die Anzahl der zugelassenen Fahrzeuge in den vergangenen Jahren ein bedeutendes Wachstum zeigten, bleibt das Angebot vorwiegend in urbanen Räumen verteilt. 2012 nutzten demnach 0,6 % aller Bürgerinnen und Bürger Carsharing, 2018 hingegen 1,6 % (infas et al. 2017, S. 83; IfD und Acatech 2019, S. 27). Das Institut für Demoskopie Allensbach stellte in einer repräsentativen Umfrage von 2018 fest, dass Carsharing auf der einen Seite von einer Mehrheit als zu begrüßendes Mobilitätskonzept gesehen wird, jedoch lediglich 25 % der Befragten einen Ausbau der Angebote präferieren würden. Immerhin würden 40 % geteilte Mobilität in Zukunft einmal ausprobieren, wobei eine übergroße Mehrheit im Erhebungsjahr 2018 keine Absichten hat, das eigene Auto abzuschaffen und dafür vermehrt Carsharing zu verwenden. Zwei Drittel bewerteten Carsharing nicht als hilfreiches Mittel für den Klimaschutz und würden ebenfalls nicht auf den eigenen Pkw verzichten (IfD und Acatech 2019, S. 27).

Klimabilanz von Carsharing-Flotten

Hinsichtlich der Klimawirkung von Carsharing-Fahrzeugen ergeben sich unterschiedliche Resultate. In einer sogenannten Well-to-Wheel-Betrachtung⁸⁴ zeigt sich, dass Carsharing zunächst zu einer Erhöhung der Straßenverkehrsemissionen führt, da Carsharing-Angebote die Gesamt-Anzahl an Fahrzeugen steigen lässt und nicht zur gewünschten Abschaffung privater Pkw führt. Personen nutzen darüber hinaus eher ein geteiltes Auto beispielsweise für Einkäufe, anstatt das Fahrrad oder den öffentlichen Verkehr, sodass nicht nur die

⁸⁴ Ausschließlich auf den Verkehrssektor bezogen und ohne Vorketten-Emissionen

Fahrzeuganzahl mit Carsharing steigt, sondern auch die Bereitschaft, auf Fuß-, Rad- oder ÖPNV-Verkehr zu wechseln, den Ergebnissen der Mobilitätsstudie zufolge sinkt (infas et al. 2017, S. 83). Auf diese Weise entsteht mehr Straßenverkehr und daher führt Carsharing eher zu einer Zunahme verkehrsbedingter Emissionen. In einer Modellierung mit dem gegenwärtigen Antriebsmix vor allem aus Diesel- und Ottomotoren berechnete ein Gutachter-Konsortium für das Jahr 2018 für die untersuchten Städte Köln und Frankfurt einen Emissionsanstieg von 4 %, die auf die jeweiligen Carsharing-Flotten zurückzuführen seien. Für Stuttgart, dessen Carsharing-Flotte überwiegend aus Elektrofahrzeugen besteht, erzeugten Carsharing-Fahrzeuge hingegen nur 1 % mehr Emissionen. Insgesamt zeigt die Studie jedoch, dass Carsharing-Fahrzeuge nicht zu einer Emissionsreduktion beitragen, wobei die Klimawirkung von Elektro-Carsharing-Flotten besser ausfällt (Öko-Institut und ISOE 2018, S. 113 ff.).

5.5.3 Die SPD als Beschleuniger im Policy-Prozess

Die Wahlprogramme: Carsharing bei den Regierungsparteien nur sekundär

Die CDU/CSU hat in ihrem Wahlprogramm zur Bundestagswahl 2013 nur wenig konkrete Bezüge zum Carsharing.⁸⁵ Vielmehr wird allgemein die Notwendigkeit einer Digitalisierung des Verkehrs beispielsweise im Zusammenhang mit einer intelligenten Steuerung von Ampelanlagen oder einem elektronischen ÖPNV-Ticketsystem betont. Dabei dürfe die ländliche Bevölkerung nicht vergessen werden und es müssten gleichermaßen digitale Lösungen außerhalb der Stadt gefunden werden (CDU/CSU 2013, S. 55).

Die SPD äußerte sich im Parteiprogramm 2013 ähnlich zurückhaltend zum Carsharing wie zur Elektromobilität und verzichtete auf klare Präferenzverteilung zu Gunsten von Carsharing.

Bündnis 90/Die Grünen gingen in ihrem Wahlprogramm intensiv auf das Thema Carsharing ein und sahen grundsätzlich in neuen digitalen Mobilitätskonzepten ökologische Innovationspotenziale. Demnach seien durch den massenhaften Besitz eines Smartphones neue Formen der Mobilität denkbar. Die Grünen forderten daher spezielle

⁸⁵ Die Wahlprogramme zur Bundestagswahl 2017 werden an dieser Stelle nicht vorgestellt und analysiert, da der Policy-Prozess im Juli 2017 zum Ende gelang und daher nur vermindert Implikationen aus den Wahlprogrammen zur Bundestagswahl vom 24. September 2017 abgeleitet werden können.

Parkflächen für Carsharing-Fahrzeuge und schlugen vor, dass die Kommunen dazu ermächtigt werden müssten, solche kennzeichnen zu können (Bündnis 90/Die Grünen 2013, S. 170). Damit ist die Partei bereits sehr nah an der späteren Policy-Ausgestaltung durch das Carsharinggesetz. Konkret begründeten die Grünen ihre Präferenz für Carsharing-Parkflächen mit ökologischen Argumenten. Darüber hinaus sahen sie deutliche Vorteile in der Kombination mit Elektrofahrzeugen (Bündnis 90/Die Grünen 2013, S. 171). Im Koalitionsvertrag 2013 haben CDU/CSU und SPD schließlich ihre Präferenzen zum Carsharing weiter gefasst. Demnach sollen digitale Mobilitätsangebote einen größeren Einfluss bei der Emissionsreduktion erhalten. Carsharing müsse aus diesem Grund rechtlich gestärkt werden und insbesondere sollten Carsharing-Fahrzeuge vorwiegend mit batterieelektrischen Antrieben versehen sein. Auf diese Weise könne aufgrund der Flotteneffekte von Carsharing-Flotten Elektromobilität gezielt gestärkt werden (CDU/CSU/SPD 2013, S. 44).

Elektromobilität als rechtlicher Brückenbauer

Obwohl ein konkretes Carsharinggesetz im Koalitionsvertrag 2013 vereinbart worden war, dauerte es bis Anfang 2015, bis Verkehrsminister Dobrindt eine erste Gesetzesentwurfs-Ankündigung bekannt gab. Dies dürfte auch an den verhaltenen Präferenzzuschreibungen in den Wahlprogrammen der Regierungsparteien gelegen haben (CDU/CSU 2013, S. 55; SPD 2013).

Nachdem die SPD mit den Vorstands- und Fraktionspapieren von Januar 2016 ihr elektromobilitätspolitisches Profil stärken konnte,⁸⁶ formulierte sie darin gleichzeitig Präferenzen für das Carsharing. Konkret erarbeitete Bundeswirtschaftsminister Gabriel federführend ein industriepolitisches Konzeptpapier, das als Reaktion auf den Diesel-Abgasskandal von September 2015 zu verstehen war. Darin verband er eine notwendige weitreichende Förderung der Elektromobilität mit industriepolitischen Leitlinien und der Lösung des Dieselskandals. Elektrofahrzeuge sollten aus Sicht der SPD und des Wirtschaftsministers der deutschen Automobilindustrie notwendige Innovations- und

⁸⁶ SPD-Wirtschaftsminister Gabriel und der baden-württembergische Wirtschaftsminister Schmid veröffentlichten den „Wachstumspakt für Deutschland“, in dem eine deutliche Förderung für Elektrofahrzeuge beispielsweise mit einer Kaufprämie vorgesehen war (siehe Kap. 5.4.3 *Parteien: Die SPD als Agenda-Setter*; SPD 2016, S. 15).

Reputationsimpulse geben, um die Folgen des Dieselskandals abzumildern (siehe SPD 2016).

Demnach müsse die Bundesregierung – gemäß dem Vorstands- und Fraktionspapier – zügig ein Carsharinggesetz vorlegen, in dem die Kommunen zur Ausweisung gesonderter Parkflächen für Carsharing-Fahrzeuge ermächtigt werden (SPD-Bundestagsfraktion 2016b, S. 5). Gestärkt durch das Positionspapier forderte die SPD-Fraktion im Bundestag eine schnellere Ausarbeitung des Gesetzesentwurfs durch das BMVI, nachdem auch Anfang 2016, ein Jahr nach Bekanntgabe durch den Verkehrsminister noch kein Entwurf vorlag (Deutscher Bundestag 2016).

5.5.4 Das BMVI als Verzögerer des Policy-Prozesses

Im BMVI kamen unterdessen rechtliche Zweifel an der Gesetzgebungskompetenz des Bundes zum Aufstellen von Parkbevorrechtigungen auf. Es startete daraufhin einen Gutachterprozess, in dessen Rahmen die Frage diskutiert wurde, ob Bevorrechtigungen für Carsharing-Fahrzeuge straßenverkehrs- oder straßenrechtliche Regelungen seien. Zunächst stellte die Mehrheit der Gutachten fest, dass es sich um eine straßenverkehrsrechtliche Angelegenheit handele, da das Straßenrecht überwiegend den Bau und Unterhalt von Straßen umfasse, nicht aber das Aufstellen spezifischer Bevorteilungen regule (Kluth 2018). Straßenrechtliche Kompetenzen liegen wiederum entsprechend der Verantwortlichkeiten bei Autobahnen beim Bund, bei Landstraßen bei den Ländern und innerhalb von Ortschaften bei den entsprechenden Kommunen. Dennoch musste im nächsten Schritt ähnlich wie beim Elektromobilitätsgesetz geklärt werden, inwiefern das Straßenverkehrsrecht trotz der implizierten Privilegienfeindlichkeit eine Bevorteilung von Carsharing-Fahrzeugen bei der Vergabe von Stellplätzen ermöglichen kann (IKEM 2016; Brenner 2017).

Nach dem gutachterlichen Prozess, mit dem gezeigt worden war, dass erste Überlegungen des BMVI zu einem Carsharinggesetz noch rechtliche Hürden aufwiesen, erhöhte die SPD nach Veröffentlichung eines erneuten mobilitätsspezifischen Positionspapiers der Bundestagsfraktion⁸⁷ im September 2016 den Druck auf CSU-Verkehrsminister Dobrindt. Dabei forderte die Fraktion dringend die Einreichung eines Gesetzesentwurfs aus dem

⁸⁷ SPD-Bundestagsfraktion (2016): Deutschlandweit mobil – Auch in ländlichen Regionen. Positionspapier.

BMVI in den Bundestag und darüber hinaus die Implementierung von Elektromobilitätsbezügen in das Gesetzesvorhaben (SPD-Bundestagsfraktion 2016a). Parallel zur SPD-Fraktion schaltete sich das SPD-geführte Umweltministerium ein und schlug als Lösung der rechtlichen Hürden den Umwelt- sowie Klimaschutz als eine zentrale gesetzgeberische Zielsetzung vor. Dadurch werde aus Sicht des BMU eine Privilegierung von Carsharing-Fahrzeugen gerechtfertigt, ohne die bestehende Rechtslage zur verkehrsrechtlichen Privilegienfeindlichkeit zu brechen. Um dies zu erreichen sei es notwendig, nicht nur Carsharing als solches zu bevorteilen, sondern Elektromobilität als nachhaltige Antriebstechnologie zentral zu implementieren (BMU 2016).

Als Konsequenz wurde das BMU schließlich in die Federführung der Entwurfsausarbeitung integriert, sodass Ende 2016 beide Ministerien einen Gesetzesentwurf in die Kabinettsabstimmung einreichen konnten (BMVI und BMU 2016). Für das Jahr 2016 fällt darüber hinaus auf, dass die Union kaum weitere elektromobilitätspolitischen Impulse setzen konnte. Vielmehr zeigte sich insbesondere CSU-Verkehrsminister Dobrindt immer weniger an konkreten verkehrs- oder elektromobilitätspolitischen Debatten interessiert als am Konflikt der Schwesterparteien um eine passende Asylpolitik im Rahmen der sogenannten Flüchtlingskrise von 2015/2016 (Süddeutsche Zeitung 2016a). Entsprechend baute die CDU/CSU in der anschließenden Bundestagsdebatte keine weiteren Implikationen in das Gesetz ein, während die SPD, gestützt durch ihre Positionspapiere von Januar bzw. September 2016, in den Verkehrs- und Umweltausschüssen vor allem den Umweltfokus des Carsharings mit Elektromobilität und dem Teilen von Fahrzeugen sowie eine Laufzeitverlängerung der erteilten Genehmigungen integrierte. Durch Letzteres sollten vor allem kleinere Carsharing-Anbieter größere Planungssicherheit erhalten (Deutscher Bundestag 2017a). Dabei zeigte sich deutlich, dass die SPD ihre Policy-Positionen im Jahr 2016 geschärft hatte. Sowohl der Parteivorstand als auch die Bundestagsfraktion konnten sich durch die veröffentlichten Papiere hinsichtlich Policy-seeking-Mechanismen deutlich weiterentwickeln. Hintergrund dieser gestiegenen inhaltlichen Positionierung dürften sowohl die zuvor fehlenden oder ambig ausgeprägten elektromobilitätspolitischen Positionen als auch die neue Problemrahmensetzung durch den Dieselskandal und die Folgen für die deutsche Automobilindustrie gewesen sein (siehe dazu Brand 2016).

Während des gesamten Policy-Prozesses begleiteten Bündnis 90/Die Grünen das Carsharinggesetz und starteten im Bundestag verschiedene Initiativen zu dessen zügigeren Umsetzung. Sie plädierten bereits Anfang 2015, dass eine klare klimapolitische Zielsetzung in ein Carsharinggesetz integriert wird. Dies sollte unter anderem durch die Festlegung spezifischer Vorteile insbesondere für Elektrofahrzeuge ermöglicht werden. Dennoch ging das Engagement der Grünen über kleine Anfragen und Anträge im Bundestag nicht hinaus (Deutscher Bundestag 2015c; Brenner 2017).

Der Bundesrat stimmte dem Gesetz am 12. Mai 2017 ohne Einwände zu (Bundesrat 2017a).

5.5.5 Umweltverbände weiterhin gegen klare Förderung der Elektromobilität

Im Policy-Prozess des Carsharinggesetzes spielte die Automobilindustrie wie bereits in den zuvor untersuchten Entscheidungen wieder eine bedeutende Rolle. Der VDA positionierte sich frühzeitig für eine Förderung des Carsharings, da damit aus dessen Sicht eine sinnvolle Form der Mobilitätsergänzung für alle, die kein eigenes Auto haben, umgesetzt werden könne (VDA 2017a). Besonderen Fokus legte die Automobilindustrie darüber hinaus auf die Integration von Elektrofahrzeugen in das Gesetz. Demnach böten Carsharing-Flotten eine gute Gelegenheit, um den Markthochlauf zu fördern. Kundinnen und Kunden könnten ein E-Auto auf diese Weise einfach und benutzerfreundlich erproben (VDA 2017a). Darüber hinaus hatten BMW und Daimler großes Interesse an einer gezielten Förderung des Carsharing, da sie mit 7400 Fahrzeugen die größten Carsharing-Flotten vorwiesen. Der Dachverband der Informationswirtschaft bitkom⁸⁸ begrüßte das Carsharinggesetz, obwohl dieser zufolge das Potenzial des Carsharings durch das Gesetz nicht annähernd abgebildet werde. Für die deutsche Automobil- und Informationswirtschaft sei es von großer Bedeutung, die erhobenen Daten aus den Carsharing-Fahrten gebündelt nutzen zu können. Hieraus könnten wiederum weitere Geschäftsmodelle entwickelt werden (bitkom 2016).

Während der VDA zuvor betont hatte, dass Carsharing-Anbieter spezifische Unternehmen mit einer bestimmten Mindestgröße sein müssten, hob bitkom hervor, dass auch nichtkommerzielle und Kleinstbetriebe als Carsharing-Anbieter im Sinn des Carsharinggesetzes gefördert werden müssten. Der Verband erklärte darüber hinaus, dass

⁸⁸ bitkom – Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und Neue Medien

der Vorteil eines Carsharinggesetzes in der Niedrigschwelligkeit der Förderung liege. Hinweise zur Integration von Elektrofahrzeugen formulierte der Verband hingegen nicht (bitkom 2016).

Auf der Umweltseite spielte vor allem der ökologische Verkehrsclub Deutschland (VCD) eine bedeutende Rolle. Dabei sah er das Gesetz grundsätzlich als wichtigen Meilenstein, den motorisierten Individualverkehr zurückzudrängen. Dennoch kritisierte der Verband die explizite Förderung der Elektromobilität im Gesetz, da zum einen aufgrund des erhöhten Anschaffungspreises von E-Fahrzeugen größere Anbieter, insbesondere die deutschen Automobilhersteller, indirekt bevorteilt werden würden. Zum anderen sei der grundsätzliche Umweltvorteil von Elektrofahrzeugen noch nicht final geklärt worden. Viel sinnvoller sei es, eine Privilegierung bei der Zuweisung entsprechender Parkflächen vom realen CO₂-Verbrauch abhängig zu machen. Moderne Diesel-Fahrzeuge könnten dabei Elektrofahrzeugen überlegen sein, weshalb E-Autos nicht gesondert im Gesetz enthalten sein sollten. Damit setzte sich die Umweltseite auch im Jahr 2017 gegen eine Unterstützung der Elektromobilität ein und bewertete die Technologie weiterhin als nicht umweltfreundlichen Ansatz (VCD 2017).

Da im Carsharinggesetz- ähnlich wie im Elektromobilitätsgesetz eine Ermächtigung für Kommunen zur Freigabe von Parkplätzen sowie zur Auswahl geeigneter Carsharing-Anbieter vorgesehen ist, sind auch hier Kommunen durch Stellungnahmen sowie Ausschussanhörungen am Policy-Prozess beteiligt. Der Deutsche Städte- und Gemeindebund (DStGB) befürwortete den Entwurf für ein Carsharinggesetz grundsätzlich, sah aber die Festsetzung auf gewerbliche Halter als kritischen Aspekt. Hierdurch würden insbesondere zahlreiche genossenschaftlich organisierte Anbieter nicht berücksichtigt. Darüber hinaus sah der DStGB auch die Bevorzugung von Elektrofahrzeugen als ungeeignetes Instrument an. Hierdurch würden vielmehr überregionale große Anbieter bevorzugt, anstatt lokale kleinere beispielsweise von den örtlichen Stadtwerken zu fördern. Letztere könnten sich eine E-Fahrzeug-Flotte nicht leisten (DStGB 2017).

Insgesamt blieb der Policy-Prozess entlang des Verbandseinflusses ohne hervorzuhebende Politics-Beobachtungen. Interessanter sind hingegen die inhaltlichen Positionen sowohl der Automobilindustrie als auch der Umweltverbände. Vor allem die Umweltseite bewertete im Jahr 2017 Elektromobilität nach wie vor als nicht primär klimaschonende Technologie

(VCD 2017). Einzig der VDA forderte eine Besserstellung von Elektrofahrzeugen im Gesetz (VDA 2017a).

5.5.6 Policy-Analyse: BMVI als Federführer und BMU als Policy-Enabler

Das Carsharinggesetz von 2017 bildet einen Policy-Wandel moderater Reichweite. Es modifiziert bestehende Instrumente zur Bevorrechtigung spezifischer Fahrzeuge, wie sie bereits gemäß dem Elektromobilitätsgesetz oder für Taxen oder Krankenwagen gelten. Dabei erfahren Elektrofahrzeuge eine Privilegierung im Vergleich zu konventionellen Fahrzeugen, um die rechtlich notwendige Umweltzielsetzung zu erfüllen (§ 2 Carsharinggesetz).

Der gesamte Policy-Prozess ist politisch-institutionell durch das BMVI und das BMU charakterisiert. Vor allem rechtliche Bedenken zur Gesetzgebungskompetenz hinsichtlich lokaler Straßenbevorrechtigungen zwangen das BMVI zu einer Hinzuziehung des BMU. Das SPD-geführte Umweltministerium empfahl schließlich auch maßgeblich eine Integration von Elektrofahrzeugen in das Gesetz. Auf diese Weise konnte das rechtliche Problem der umstrittenen Gesetzgebungskompetenz des Bundes aufgrund der Integration des Klimaschutzes behoben werden (Brenner 2017). Obwohl das Umweltministerium im gesamten Policy-Prozess zurückhaltend blieb, ermöglichte seine Einbindung in die Federführung die Lösung für eine aus Sicht des BMVI festgefahrene Situation. Obwohl die konkrete Policy-Kompetenz der Gesetzesformulierung beim BMVI verblieb, konnte das BMU durch die Hinzunahme der Umweltzielsetzung die Lösung der vertikalen Kompetenzprobleme zwischen Bund, Ländern und Kommunen erbringen (Brenner 2017). So konnte das BMU zumindest hinsichtlich der Umweltzielsetzung so viel Kompetenzen auf sich vereinen, dass das Gesetz abgeschlossen werden konnte, wenn auch nur mit moderatem Policy-Wandel (Süddeutsche Zeitung 2016a).

Die Parteien zeigten sich indes zurückhaltend. Vor allem für die CSU/CSU blieb Carsharing in Bezug auf Policy-seeking-Mechanismen eine wenig anzustrebende Form des Mobilitätsangebots, sodass die Union das Konzept nur in geringem Maß inhaltlich verfolgte. Auch die SPD konnte zunächst keine klare Policy-Position im Policy-Prozess etablieren. Erst mit dem Vorstands- und Fraktionspapier, das Wirtschaftsminister Gabriel im Januar 2016 als Reaktion auf den Dieselskandal ausgearbeitet hatte und das

grundlegende industriepolitische Implikationen für die deutsche Automobilindustrie enthielt, änderte sich diese Situation (SPD 2016). Es schärfte das elektromobilitätspolitische Profil der SPD deutlich und verband die Problemlösung des Dieselskandals mit einer klaren elektromobilitätspolitischen Präferenzzuteilung. Diesem Positionspapier schloss sich die Bundestagsfraktion mit einem weiteren verkehrspolitischen Papier im Sommer 2016 an, sodass die SPD eine eindeutige elektromobilitätspolitische Policy-Leitlinie innerhalb kurzer Zeit entwickelt hatte. Darauf aufbauend konnten nun Policy-seeking-Mechanismen greifen. Diese wurden allerdings weniger über das federführende SPD-Umweltministerium geäußert, sondern vorwiegend über die Bundestagsfraktion (SPD-Bundestagsfraktion 2016b, 2016a).

Vote-seeking-Mechanismen konnten bei CDU/CSU und SPD kaum zum Einsatz kommen. Vielmehr zeigen die Kontextfaktoren, dass drei Viertel der Bürgerinnen und Bürger Carsharing eher als mögliche Zukunftsoption bewerten, für sich persönlich allerdings keinen Bedarf für ein Carsharing-Fahrzeug sehen (IfD und Acatech 2019, S. 27). Die SPD und CDU/CSU hatten demnach keinen Grund anzunehmen, dass Carsharing bereits 2017 ein salientes Thema sei. Entsprechende Vote-seeking-Überlegungen lassen sich daher auch nicht nachweisen. Ein Einfluss der Grünen im Sinn von Ansteckungseffekten konnte ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt zeigt sich, dass das Carsharinggesetz eine Befürworter-Allianz für einen moderaten Wandel hatte. Demnach argumentierten vor allem das BMVI sowie die Automobilindustrie für eine begrenzte Reichweite und das BMU konnte nicht genug Kompetenzen erlangen, um weitere elektromobilitätspolitische Inhalte in die Policy zu integrieren (VDA 2017a).

Die Umweltverbände zeigten sich dem Thema Carsharing gegenüber aufgeschlossen, lehnten allerdings auch 2017 eine weitreichende Förderung von Elektrofahrzeugen ab. Ihnen zufolge habe Elektromobilität weiterhin keinen finalen Beweis zur Umweltfreundlichkeit erbracht (VCD 2017). Da die Energie- und die Chemieindustrie ihre Machtressourcen nicht für einen weitreichenden Wandel geltend machten und die Umweltseite Elektromobilität kritisch bewertete, fehlten hinsichtlich einer weitreichenden Förderung von Elektrofahrzeugen organisierte Interessen, die sich für einen solchen Wandel hätten einsetzen können (Kluth 2018).

Ähnlich wie bei den vorigen Policies mit moderatem Wandel gab es auch für das Carsharinggesetz keine Akteure, die zumindest den theoretisch abgeleiteten Hypothesen zufolge für einen weitreichenden Policy-Wandel in Frage kämen. Auch solche Interessen wie der DStGB, die nur indirekt durch die Hypothesen erfasst werden können, nutzen ihre Machtressourcen nicht für einen weitreichenden Policy-Wandel des Carsharinggesetzes.

5.6 Das Bundes-Klimaschutzgesetz 2019 – Weitreichender Policy-Wandel

5.6.1 Inhalt und Ausgangslage elektromobilitätspolitischer Entscheidungen

Nach der Bundestagswahl im September 2017 wurde Andreas Scheuer (CSU) neuer Bundesverkehrsminister im Kabinett Merkel IV⁸⁹ (Deutscher Bundestag 2018). Er musste zügig die Auswirkungen des Diesel-Skandals politisch angehen, da seit 2015 alle großen deutschen Fahrzeughersteller (VW, Daimler, BMW) sowohl in den Diesel- als auch in Kartellrechtsskandale verwickelt wurden und mit Strafgeldern belegt worden sind (Rhodes 2016). Der Volkswagen-Konzern erhielt in den darauffolgenden Gerichtsprozessen in Deutschland mit einer Milliarde Euro die höchste Strafe⁹⁰. Aufgabe des Verkehrsministeriums war es vor allem, die Rahmenbedingungen, aufgrund derer die Manipulationen erleichtert wurden, zu verändern sowie die Klagemöglichkeiten für betroffene Kundinnen und Kunden zusammen mit dem Bundesjustizministerium zu regeln (Die Zeit 2018a).

Im Mai 2018 legte schließlich die NPE ihren Abschlussbericht vor, in dem sie vor allem die von der Bundesregierung initiierten Entscheidungen zur Kaufprämie und zum Elektromobilitätsgesetz für sinnvoll bewertete und weitere Anstrengungen im Bereich der Ladeinfrastruktur sowie der Forschung und Entwicklung empfahl (NPE 2018a, S. 7). Nachdem die politische Resonanz und das Medienecho auf diesen Abschlussbericht vergleichsweise gering blieben, starteten zügig die Gespräche zu einem Nachfolgegremium der NPE, die als zu industriefreundlich mit geringer Beteiligung zivilgesellschaftlicher und wissenschaftlicher Akteure eine kontroverse öffentliche sowie politische Wahrnehmung aussendete (Richter und Haas 2020; Werwitzke 2018).

Die ab Herbst 2018 vor allem zwischen dem Verkehrs- und dem Wirtschaftsministerium geführten Aushandlungen zur Neubesetzung und -entwicklung des neuen regierungseigenen Beratungsgremiums *Nationale Plattform Zukunft der Mobilität* (NPM) zeigten, dass sowohl in der Akteursstruktur als auch hinsichtlich der Themensetzung ein breiterer Rahmen gewählt werden sollte. Dies schloss vor allem Umwelt- und Verbraucherverbände, Wissenschaftsorganisationen sowie die Energiewirtschaft mit ein.

⁸⁹ Kabinett Merkel I 2005–2009 (CDU/CSU und SPD), Kabinett Merkel II 2009–2013 (CDU/CSU und FDP), Kabinett Merkel III 2013–2018 (CDU/CSU und SPD), Kabinett Merkel IV 2018–2021 (CDU/CSU und SPD)

⁹⁰ Diese setzte sich sowohl aus einer Geldbuße von fünf Mio. Euro entsprechend dem gesetzlichen Höchstbetrag sowie einer Abschöpfung wirtschaftlicher Vorteile in Höhe von 995 Mio. Euro zusammen.

Außerdem sollte das neue Gremium über die technologische Betrachtung von Elektromobilität hinausgehen und die Themen Klimaschutz, alternative Kraftstoffe, Digitalisierung, Wertschöpfung und Beschäftigung, Ladeinfrastruktur sowie Standardisierung bearbeiten und geeignete Handlungsempfehlungen aufzeigen (NPM 2018).

Die Arbeitsgruppe 1⁹¹ (AG 1) der NPM, die speziell verkehrsbezogene Klimaschutzfragen nachgehen sollte, entwickelte daraufhin im März 2019 ein Konzept zur Erreichung der Klimaziele für das Jahr 2030. Darin hat die AG 1 für alle Verkehrsträger die CO₂-Einsparpotenziale berechnet und dem Elektrofahrzeug mit 15–13 Mio. t CO₂-Äquivalenten gegenüber 2015 das größte CO₂-Reduktionspotenzial aller Antriebs- und Kraftstoffarten in einer verkehrsträgerübergreifenden Betrachtung zugewiesen. Für dieses Potenzial bedürfe es bis 2030 einer Bestandsflotte von 7–10,5 Mio. Elektrofahrzeugen auf deutschen Straßen (NPM 2019, S. 21). Dieser Bericht ging im März 2019 in den Lenkungsreis der NPM, in dem auch die Staatssekretäre des BMVI und des BMWi sitzen, und wurde am 29. März 2019 mit Zustimmung der Bundesregierung veröffentlicht. Damit bekannte sich die Bundesregierung zumindest über die Beteiligung am Beratungsgremium an dieser deutlichen Fokussierung auf batterieelektrische Fahrzeuge (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2019b).

Parallel zu diesen Entwicklungen zeigte sich ein verstärktes öffentliches Interesse an den Themen Umwelt und Klima, wobei der Verkehrssektor im Fokus der öffentlichen Wahrnehmung dafür kritisiert wurde, zu wenig für den Klimaschutz getan zu haben. Diese Entwicklungen wurden maßgeblich durch die ‚Fridays for Future‘-Bewegung⁹² von Schülerinnen, Schülern und Studierenden vorangetrieben. Sie erreichte im Verlauf des Jahres 2019 einen hohen Bekanntheitsgrad und Jugendliche und junge Erwachsene demonstrierten in 155 großen sowie kleineren Städten in Deutschland für mehr Klimaschutz (Tagesspiegel 2019a).

Zeitgleich mit den Entwicklungen in der NPM und der öffentlichen Meinung für mehr Klimaschutz setzte die Bundesregierung das sogenannte Klimakabinett ein. Das informelle

⁹¹ Die AG 1 erhielt im März 2019 unter anderem aufgrund eines Vorschlags zum Tempolimit auf deutschen Autobahnen große bundesweite Aufmerksamkeit. Als Reaktion darauf bezeichnete Verkehrsminister Scheuer diesen als „gegen jeden Menschenverstand“ (Handelsblatt 2019a).

⁹² Die ‚Fridays for Future‘-Bewegung setzt sich weltweit für die Einhaltung der Ziele der Pariser Klimakonferenz von 2015 ein und besteht überwiegend aus Schülerinnen und Schülern sowie Studierenden. Um ihren Forderungen stärkeren Ausdruck zu verleihen, streiken sie an Freitagen während der Schulzeit (bpb 2021).

Gremium bestand aus Bundeskanzlerin Merkel sowie den Ministerinnen und Ministern für Umwelt (Svenja Schulze), Finanzen (Olaf Scholz), Wirtschaft und Energie (Peter Altmaier), Inneres und Bau (Horst Seehofer), Verkehr (Andreas Scheuer), Landwirtschaft (Julia Klöckner) sowie dem Kanzleramtschef Helge Braun (Bundesregierung 2019b).

Zuvor hatte Umweltministerin Schulze bereits im Februar 2019 einen ersten Entwurf für ein Klimaschutzgesetz vorgelegt, mit dem konkrete Schritte zur Einsparung von Treibhausgasen in den einzelnen Sektoren festgehalten werden sollten. Dieser wurde zunächst von der Union blockiert und führte schließlich zur Gründung des Klimakabinetts, bei dem jedes Ressort Möglichkeiten zur CO₂-Einsparung in seinem jeweiligen Sektor erarbeiten sollte (Handelsblatt 2019b).

Am Ende des Klimakabinetts wurde das Klimaschutzprogramm 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 und als Teil des Klimaschutzgesetzes verabschiedet. Zentrale Elemente des Pakets waren neben Förderungen für den Schienenverkehr und dem ÖPNV vor allem die Zieldefinition von 7–10 Mio. Elektrofahrzeugen bis 2030. Damit nahm die Bundesregierung die zuvor ausgehandelte Zahl der NPM vom März 2019 fast vollständig auf.⁹³ Kurze Zeit später wurden die Beschlüsse des Klimakabinetts in den Bundestag zur gesetzlichen Umsetzung gegeben. Dort wurde der Entwurf zum Klimaschutzgesetz nach einer intensiven Debatte und zahlreichen Änderungsanträgen am 15. November angenommen. Das Klimaschutzprogramm 2030 wurde Bestandteil des Klimaschutzgesetzes (Deutscher Bundestag 2019a).

Begleitet wurden die Aushandlungen um das Klimakabinett von zahlreichen Autogipfeln und der sogenannten ‚Konzertierten Aktion Mobilität‘ (KAM)⁹⁴, in der wesentliche Entscheidungen mit der Automobilindustrie, der NPM sowie den Ministerpräsidenten der Autoländer vorbereitet wurden (Bundesregierung 2019c, S. 76). So wurde der im Jahr 2016 beschlossene Umweltbonus, der im Juni 2019 ausgelaufen wäre, im Mai 2019 auf gleichem Auszahlniveau bis Ende 2020 verlängert (Die Zeit 2019d).

In diesem Rahmen wurde schließlich auch das Thema Ladeinfrastruktur im Masterplan Ladeinfrastruktur aufgegriffen. Dieser beinhaltete zahlreiche Maßnahmen zum Ausbau der öffentlichen und nichtöffentlichen Ladeinfrastruktur für Pkw und Lkw (Bundesregierung

⁹³ Die AG 1 der NPM nannte 7–10,5 Mio. Elektrofahrzeuge, die Bundesregierung setzte das Ziel von 7–10 Mio. fest.

⁹⁴ Die KAM bestand aus den Ministerinnen und Ministern für Finanzen, Verkehr, Wirtschaft, Umwelt und Arbeit bzw. Sozialem, der Automobilindustrie, den Ministerpräsidenten der sogenannten Autoländer und dem Vorsitzenden der NPM.

2019d). Er wurde als Teil des Klimaschutzprogramms 2030 in das Klimaschutzgesetz aufgenommen.

Das Klimaschutzgesetz wurde schließlich nach dem Anrufen des Vermittlungsausschusses im Dezember 2019 vom Bundesrat verabschiedet (Vermittlungsausschuss 2019).

Weitreichender Policy-Wandel: Elektromobilitätspolitische Entscheidungen des Klimaschutzgesetzes 2019

Mit dem Klimaschutzgesetz wurden zahlreiche elektromobilitätspolitische Entscheidungen getroffen, die eine deutliche Verschiebung der Problemlösungskompetenz in Richtung Elektromobilität vorsahen und einen weitreichenden Policy-Wandel darstellen (§9 Klimaschutzgesetz 2019, Bundesregierung 2019a, S. 76-86). Diese sind:

- Übergeordnetes Ziel von 7–10 Mio. Elektrofahrzeugen bis 2030
- Verlängerung des Umweltbonus für Elektrofahrzeuge bis Ende 2020 auf
- Masterplan Ladeinfrastruktur: 1 Mio. Ladepunkte bis 2030
- Absenkung der Dienstwagensteuer für Elektrofahrzeuge
- Indirekte Steuerung: Festsetzen eines CO₂-Preises auf 25 Euro pro Tonne CO₂

Mit den Maßnahmen aus dem Klimaschutzgesetz und dem flankierenden Policy-Prozess wurde Elektromobilität zur Hauptproblemlösung der stagnierenden Emissionsentwicklung im Verkehrssektor beschrieben. Damit einher ging eine Veränderung der verkehrssektorspezifischen Problemdefinition, die zumeist durch Verkehrsstaus und stockenden Straßenausbau, städtische Feinstaubbelastung sowie Verbrennerfokussierung geprägt war. Als Hauptproblem für den Verkehr wurden seit dem Klimaschutzgesetz 2019 die stagnierenden Emissionszahlen und als Hauptlösung die Umstellung auf Elektromobilität definiert. Gleichzeitig wurde konventionellen verbrennungsmotorischen Antriebstechnologien beispielsweise durch alternative Kraftstoffe nur eine reduzierte Problemlösungskompetenz zugeschrieben (Bundesregierung 2019a, S. 76-86). Demnach hat sich neben der Problemdefinition ebenso die Zielsetzung automobiler Politik in Richtung Umstellung auf Elektrofahrzeuge zur Emissionsreduktion verändert, sodass das Klimaschutzgesetz 2019 als Beginn der Durchsetzung des Elektromobilitätspfades beschrieben und in weiten Teilen als Policy-Wandel dritter Ordnung nach Hall (1993) eingestuft werden kann. Das Klimaschutzgesetz und seine dazugehörigen Policy-Maßnahmen stellen daher einen weitreichenden Policy-Wandel dar (Hall 1993).

Chronologie der elektromobilitätspolitischen Policy-Prozesse im Überblick

Nachfolgend sind die elektromobilitätspolitischen Entwicklungen zum Klimaschutzgesetz 2019 und zu weiteren parallel verlaufenden sowie mit diesem interagierenden Prozessen zur Übersicht dargestellt.

Tabelle 7: Chronologie der elektromobilitätspolitischen Entscheidungen 2019

Februar 2019	Entwurf Klimaschutzgesetz aus dem BMU und Ablehnung durch CDU/CSU
März 2019	Einsetzung Klimakabinetts
März 2019	Veröffentlichung Bericht der NPM-AG 1 mit dem Zielwert von 7–10,5 Mio. Elektrofahrzeugen im Jahr 2030
März 2019	Weltweite Klimaproteste, v. a. durch die ‚Fridays for Future‘-Bewegung
Mai 2019	Erstes Gespräch der ‚Konzertierten Aktion Mobilität‘
Juni 2019	Verlängerung des Umweltbonus bis 31.12.2020
November 2019	Verabschiedung des Klimaschutzprogramms 2030 durch das Bundeskabinett
Dezember 2019	Debatte im Bundestag und Verabschiedung des Klimaschutzgesetzes
Dezember 2019	Aufrufen des Vermittlungsausschusses und Verabschiedung im Bundesrat

Quelle: Eigene Darstellung

5.6.2 Kontextfaktoren der Elektromobilität im klimapolitischen Zusammenspiel

Emissionsdaten im Verkehrssektor

Für die Bundesrepublik gibt das BMU jährlich eine genaue Beschreibung relevanter klimapolitischer Daten heraus. Der Verkehrssektor mit einem Anteil von 18,4 % drittgrößter Verursacher von Treibhausgasen in Deutschland. Der Straßenverkehr ist mit 96 % der mit Abstand größte Emittent, wobei der Pkw-Bereich innerhalb des Straßenverkehrs ebenfalls mit 61 % den größten Anteil aufweist. Dabei hängen die Pkw-spezifischen Emissionen sowohl von der Antriebsart als auch vom genutzten Kraftstoff ab.

Der durchschnittliche CO₂-Ausstoß neu registrierter Pkw lag in einer vom BMU durchgeführten Studie aus dem Jahr 2017⁹⁵ bei 127,1 gCO₂ pro Kilometer, wobei diese Werte noch mit dem NEFZ, der vom WLTP Ende 2017 abgelöst wurde, gemessen wurden. Diesbezüglich besteht Einigkeit, dass die tatsächlichen CO₂-Werte wesentlich höher liegen (Pavlovic et al. 2016). Deutschland ist in der EU hinsichtlich des CO₂-Ausstoßes bei Pkw-Neuzulassungen mit den 127,1 gCO₂/km nach Luxemburg an zweiter Stelle, was ein Resultat der vergleichsweise schweren und hochmotorisierten Fahrzeuge ist. Frankreich und Italien weisen Werte von ca. 110 und 115 gCO₂/km bei Neuzulassungen auf (BMU 2020b, S. 37).

In Abbildung 10 werden die Emissionsquellen im Verkehrssektor nach Verkehrsträger und -mittel dargestellt.

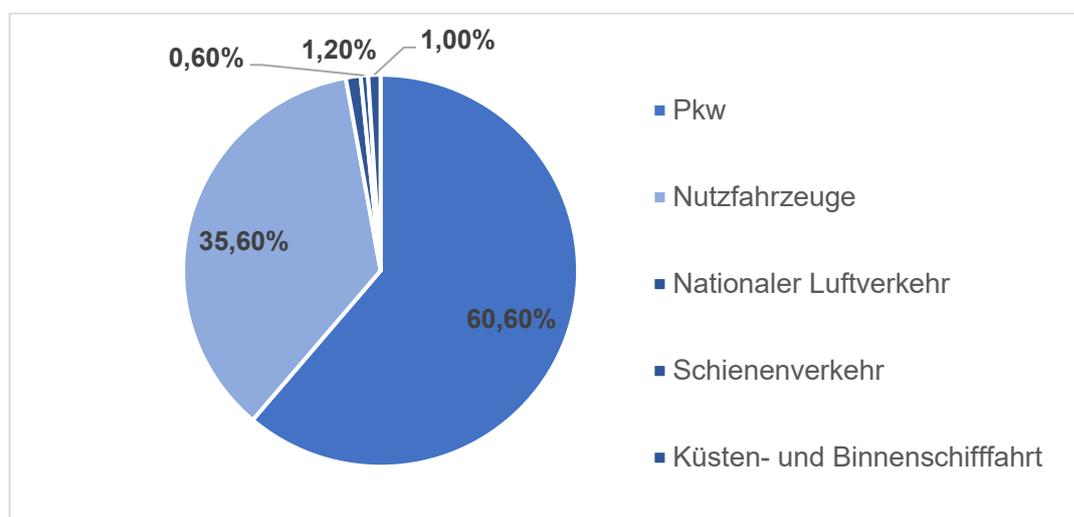


Abbildung 10: Emissionsquellen im Verkehrssektor nach Verkehrsträger und -mittel

Quelle: Eigene Darstellung nach UBA (2020a); BMU (2020b, S. 38)

Es ist demnach erforderlich, Maßnahmen zur Emissionsreduktion im Verkehrssektor vorwiegend im Straßenverkehr zu implementieren.

Grundsätzlich zeigt der Verkehrssektor hinsichtlich der Entwicklung der Gesamtemissionen eine stagnierende Tendenz. So lagen die Emissionen 1990 und 2019 bei 164 Mio. bzw. 163 Mio. t CO₂-Äquivalenten nahe gleich, sodass sich aus der empirischen Betrachtung der Emissionsentwicklung bereits ein Problemdruck für die Policy-Akteure ergeben hat (BMU 2020b, S. 38 f.). Die stagnierende Entwicklung ist trotz

⁹⁵ 2017 stellt gleichzeitig das Emissions-Referenzjahr der Studie des BMU dar.

Effizienzverbesserungen im Verbrennungsmotor vor allem auf schwerere Fahrzeuge und eine Zunahme der Verkehrsleistung insgesamt zurückzuführen (BMU 2020b, S. 36). Abbildung 11 verdeutlicht die Emissionsentwicklung im Verkehr sowie die Zielsetzung für das Jahr 2030 entsprechend dem Klimaschutzgesetz 2019 (orange) und der Novellierung im Jahr 2021 (gelb).

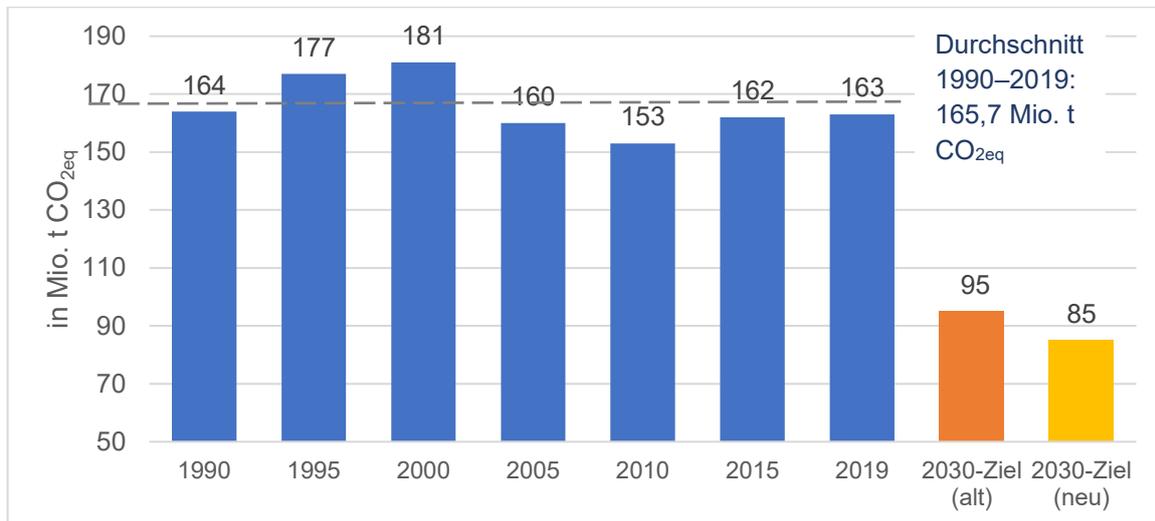


Abbildung 11: Emissionsentwicklung im Verkehrssektor, in Mio. t CO₂eq

Quelle: Eigene Darstellung nach UBA (2020a); UBA (2020b)

Klimapolitische Rahmensetzung der EU und internationaler Verträge

Die Bundesregierung ist auf internationaler Ebene mit den Klimaverträgen von Rio de Janeiro von 1992 und mit dem Kyoto-Protokoll von 1997, das erstmals Verpflichtungen zur Emissionsbegrenzung festlegte, bereits in den 1990er Jahren internationale Klimaverträge eingegangen. Mit den Pariser Klimaverträgen haben sich die unterzeichnenden Staaten dazu verpflichtet, die globale Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad gegenüber den vorindustriellen Klimadaten zu begrenzen (Böcher und Töller 2012, S. 50 f.). Deutschland hat mit dem Klimaschutzplan 2050 den Pariser Klimavertrag in nationale Zielsetzungen übersetzt (siehe Bundesregierung 2016). Die Europäische Union spielte bei den Aushandlungen der Pariser Klimaverträge eine entscheidende Rolle und trieb das Regelwerk maßgeblich voran. Als zentrale Zielsetzung hat die Europäische Union das Ziel formuliert, bis 2030 die Treibhausgasemissionen um bis zu 40 % und bis 2050 um 80 bis 95 % zu reduzieren. Für den Industrie- und den Energiesektor wurde ein

Emissionshandelssystem⁹⁶ eingebaut (EU-Richtlinie 2003/87). Für die Sektoren Verkehr, Gebäude und Landwirtschaft wurde das Effort-Sharing-Modell gewählt. Nach der Effort-Sharing- und der Climate-Action-Entscheidung haben sich die EU-Mitgliedsstaaten dazu verpflichtet, in den Sektoren ohne Emissionshandel die Emissionen bis 2020 um 14 % und bis 2030 um 38 % gegenüber dem Referenzjahr 2015 zu reduzieren (EU-Richtlinie 2018/842).⁹⁷

In engem Zusammenhang mit den Emissionsminderungszielen steht die Novellierung der EU-Flottengrenzwerte, die für 2015 noch bei 130 gCO₂/km lagen und ab 2021 auf 95 gCO₂/km (nach WLTP) verschärft wurden. Werden die Grenzwerte von den Fahrzeugherstellern nicht eingehalten, fallen Strafzahlungen abhängig von der Höhe der Verfehlung an. Ab 2030 darf der Flottenverbrauch schließlich nur noch 59,4 gCO₂/km betragen (EU-Verordnungen 443/2009; 333/2014; 631/2019).⁹⁸

Sozioökonomische Faktoren der Elektromobilität

Zur Einordnung der technologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen von Elektrofahrzeugen stehen zunächst die Zulassungszahlen im Vordergrund. In der folgenden Abbildung werden die Elektro-Neuzulassungen gezeigt. Diese sind insofern wichtiger, da hinsichtlich der europäischen und internationalen Vereinbarungen neu zugelassene Fahrzeuge in die Flottengrenzwerte und auch in das System der Supercredits (siehe Kap. 5.2 *Europäische CO₂-Regulierung und Supercredits für Elektrofahrzeuge 2009 und 2014*) eingerechnet werden (EU-Verordnungen 443/2009; 333/2014).

⁹⁶ Das EU-Emissionshandelssystem (European Union Emissions Trading System) stellt ein Instrument zur Senkung der Treibhausgasemissionen dar. Es vergibt eine begrenzte Anzahl an Emissionszertifikaten, die auf einem Markt gehandelt werden können, wobei solche Unternehmen, die eine hohe Emissionslast vorweisen Emissionszertifikate von solchen mit geringen Emissionen erwerben können. Es wurde erstmals in der Europäischen Union 2005 eingeführt (Europäische Kommission 2021a).

⁹⁷ Die EU-Kommission hat im Rahmen des ‚Fit for 55‘-Programms (gemeint ist die Reduktion der Treibhausgasemissionen auf 55 % im Jahr 2030 (früher 65 %) die Ausweitung des Emissionshandelssystems auf die Sektoren Verkehr (nur Kraftstoffe), Landwirtschaft und Gebäude beschlossen (Europäische Kommission 2021b).

⁹⁸ Im Jahr 2021 haben die Europäische Kommission und die Bundesregierung ihre CO₂-Ziele für das Jahr 2030 verschärft, ohne allerdings konkrete elektromobilitätspolitische Maßnahmen zu treffen (siehe 5.2.6 *Exkurs: EU-Verordnung 2019/631*).

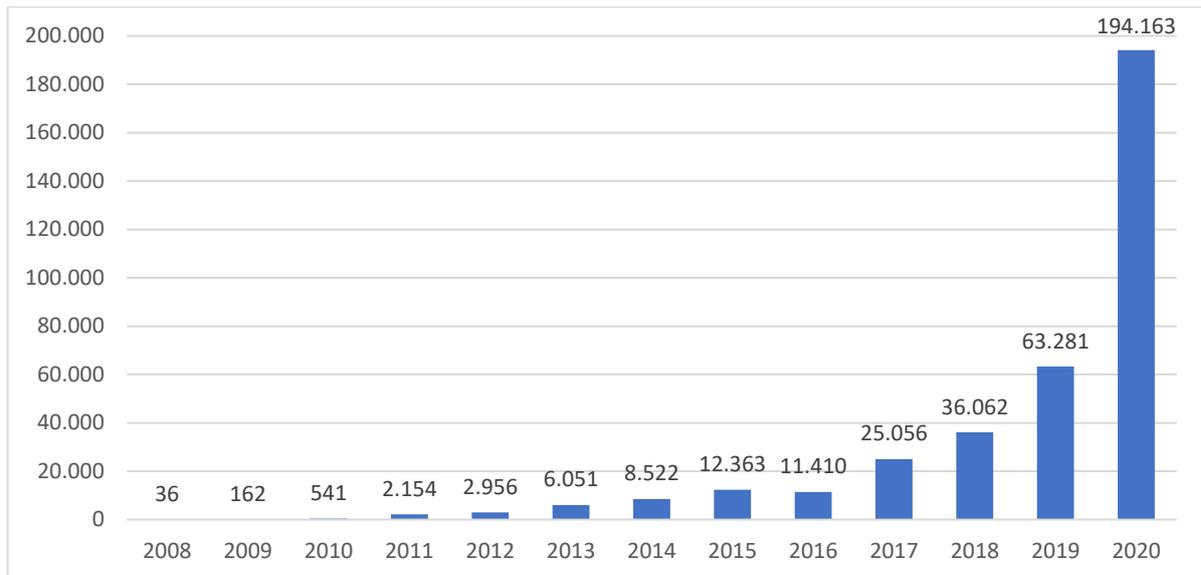


Abbildung 12: Entwicklung Anzahl Neuzulassungen Elektrofahrzeuge (BEV und PHEV), 2008–2020

Quelle: Eigene Darstellung nach KBA (2020b)

Anhand der Darstellung wird deutlich, dass Elektrofahrzeuge ab 2017 leicht an Zustimmung bei Käuferinnen und Käufern gewannen, wobei die Zulassungswerte weiterhin nicht vergleichbar mit konventionellen Verbrennungsfahrzeugen sind. So haben Otto-motorische Fahrzeuge (Benziner) Neuzulassungszahlen von 2,14 Mio. und Dieselbetriebene Autos einen Wert von 1,15 Mio. für das Jahr 2019 (KBA 2020b). Hinsichtlich des Produktangebotes von Elektrofahrzeugen weist das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), das die Auszahlung des Umweltbonus verwaltet, 216 förderfähige Elektroauto-Modelle (BEV, PHEV, FCEV) für das Jahr 2019 und bereits ein Jahr später 837 aus. Demnach steigt der Anteil der Autos, die bis zu einem Nettolistenpreis von 60.000 Euro verfügbar sind, sodass das Angebot von Elektrofahrzeugen signifikant zugenommen hat (BAFA 2019, 2020).

Eine durchschnittliche elektrische Reichweite für diese neuen Modelle zu berechnen, ist aufgrund der getroffenen Annahmen nur schwer möglich. Es spielen vor allem variable Faktoren wie das Fahr- und Ladeverhalten, die befahrene Oberflächenbeschaffenheit, die Außentemperatur sowie das Alter der Batterie eine entscheidende Rolle. Grundsätzlich ist die maximale Reichweite der Batterie wesentlich abhängiger von diesen Faktoren als die verbrennungsmotorische Reichweite eines Tankvorgangs, die von diesen Aspekten zwar

auch beeinflusst wird, aber signifikant geringer (siehe u.a. Kap. 4.3 *Die Klimabilanz der Elektromobilität*; Kampker et al. 2018b, S. 36).

Eine umso größere Rolle spielt daher eine zuverlässige Ladeinfrastruktur. Ende 2019 gab ca. 24 000 öffentliche Ladepunkte, von denen 15 % sogenannte Schnellladesäulen mit DC-Gleichstrom waren. Darüber hinaus waren 2019 rund 220 000 Elektrofahrzeuge in Deutschland im Bestand, sodass auf einen Ladepunkt neun Autos kommen. Das Netz der Ladesäulen ist allerdings ungleich verteilt (Bundesnetzagentur 2020). Diese sind vor allem in Großstädten vorzufinden: In München gab es Ende 2019 1103, in Hamburg 1070, in Berlin 974, in Stuttgart 405 und in Leipzig 215 Ladesäulen. Die hohe Verbreitung der Ladeinfrastruktur in Städten ergibt sich daraus, dass Elektrofahrzeuge weiterhin meist zu Hause geladen werden und insbesondere eine städtische Bevölkerung auf öffentliche Lademöglichkeiten angewiesen ist. Ein besonderes Problem besteht dennoch an Bundesfernstraßen, die bislang noch in geringer Ausprägung mit Ladesäulen bestückt sind (Scherrer et al. 2019).

Einstellungen zur Elektromobilität in der Bevölkerung

Neben den klimapolitischen und technologischen sowie ökonomischen Eigenschaften von Elektromobilität spielen die Präferenzen der Verbraucherinnen und Verbraucher sowohl bei der Kaufbereitschaft als auch insbesondere bei Partei-Akteuren, die ihre Präferenzverteilung wiederum an den Einstellungen der Bürgerinnen und Bürger zu Elektromobilität ausrichten können, eine wesentliche Rolle (Schwedes 2019).

Grundsätzlich sieht laut einer Erhebung des Instituts für Demoskopie Allensbach⁹⁹ eine große Mehrheit der Bevölkerung Elektromobilität als zukunftsweisende Technologie, um die klimaschädlichen Emissionen vor allem in den Städten zu reduzieren und auf schadstoffarme Antriebsarten umzustellen.¹⁰⁰ Einen Verzicht auf das Auto sehen zwar 47 % in einer im Jahr 2018 durchgeführten Studie vom Institut für Demoskopie Allensbach (IfD) als klimavorteilig an, einen Verzicht können sich allerdings nur wenige vorstellen (Land: 21 %; Stadt: 47 %) (IfD und Acatech 2019). Dennoch liegt der Anteil derjenigen,

⁹⁹ Erhebung des Instituts für Demoskopie Allensbach mit 1237 durchgeführten Face-to-Face-Interviews im Jahr 2019 und im ersten Quartal des Jahres 2020.

¹⁰⁰ Konkrete Erhebungen zum Mobilitätsverhalten liegen in Form der vom BMVI geförderten Studien *Mobilität in Deutschland (MIP)* und des *Deutschen Mobilitätspanels (MOP)* vor. Diese Quer- und Längsschnittstudien ermöglichen einen detaillierten Einblick in das Mobilitätsverhalten der deutschen Bevölkerung. Sie liefern allerdings keine elektromobilitätsspezifischen Daten zu den Einstellungen der Bürgerinnen und Bürger (siehe infas et al. 2017; Ecke et al. 2019).

die ein Auto mit Elektroantrieb tatsächlich kaufen würden auch in einer Folgestudie ein Jahr später bei lediglich bei 24 %. Vielmehr sind die Vorbehalte gegenüber Elektrofahrzeugen bezüglich der individuellen Kosten-Nutzen-Verteilung stark ausgeprägt. Vor allem der höhere Anschaffungspreis, die als zu gering wahrgenommene Reichweite, die als ausbaufähig eingeschätzte Ladeinfrastruktur und die lange Ladedauer werden als Hauptprobleme einer Mehrheit der Befragten klassifiziert (IfD und Acatech 2020).

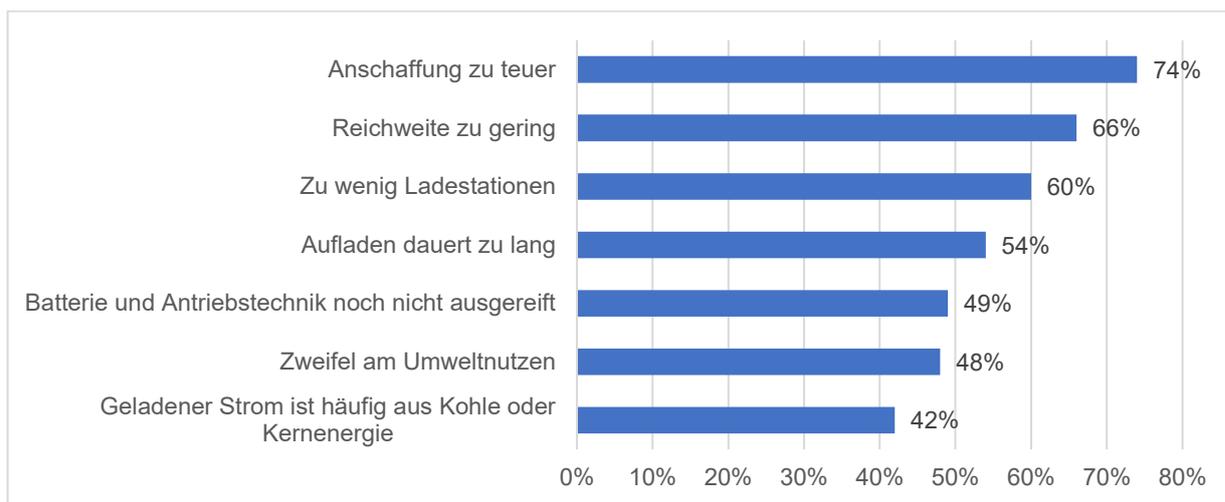


Abbildung 13: Vorbehalte gegen Elektromobilität

Quelle: Eigene Darstellung nach IfD und Acatech (2020)

Entsprechend sieht eine Mehrheit der Autofahrenden den Pkw-Verkehr als problematische Herausforderung für das Klima und nimmt Elektromobilität ebenso als Hauptlösung wahr, bezieht ein E-Fahrzeug allerdings meist nicht in die individuelle Kaufabsicht mit ein.

Beeinflusst wurden die soziokulturellen Einstellungen zu Elektromobilität von breiten Klimaprotesten in zahlreichen deutschen Städten, wovon die ‚Fridays for Future‘-Bewegung besondere Verbreitung fand (Tagesspiegel 2019a). Auch anhand der oben dargestellten Erhebung des Instituts für Demoskopie Allensbach wird deutlich, dass der Klimaschutz im Jahr 2019 bei der deutschen Bevölkerung einen hohen Stellenwert eingenommen hat. Demnach bejahten die Frage, ob der Klimawandel besorgniserregend geworden sei, im Jahr 2017 nur 37 %, im Jahr 2018 hingegen 51 % und 2019 schon 61 % (siehe IfD und Acatech 2019).

5.6.3 Parteien: Die Union elektromobilitätspolitisch in der Defensive

Das Wahlprogramm der CDU/CSU

Die Union sieht im Wahlprogramm 2017 Elektromobilität nach wie vor als Nischentechnologie, die auf der einen Seite noch weitere Förderung benötige, auf der anderen Seite die Bürgerinnen und Bürger in ihrem Mobilitätsverhalten nicht einschränken dürfe. Demnach müsste zunächst eine flächendeckende Ladeinfrastruktur mit mindestens 50 000 Ladesäulen aufgebaut werden, bevor der Markthochlauf in die nächste Phase gehen könne (CDU/CSU 2017, S. 47).

Die Union stellte dabei fest, dass Elektromobilität überwiegend für urbane Räume geeignet sei, da dort die Luftverschmutzung am höchsten sei. Dennoch blieb sie im Wahlprogramm bei ihrem technologieoffenen Kurs und betonte die Notwendigkeit moderner Dieselfahrzeuge:

„Bis sich die Elektromobilität endgültig durchgesetzt hat, bleiben moderne Dieselfahrzeuge aufgrund ihres geringen CO₂-Ausstoßes eine wichtige Option.“ (CDU/CSU 2017, S. 47)

Es fällt auf, dass die CDU/CSU darauf verzichtete, Elektromobilität wie im Wahlprogramm 2013 einen Innovationscharakter zuzuschreiben. Vielmehr erwähnten die Unionsparteien den technologieoffenen Ansatz bei den Antriebs- und Kraftstofftechnologien und betonten die gleichzeitig notwendige Förderung von Brennstoffzellenfahrzeugen (FCEV) sowie alternativen Kraftstoffen. Nur auf diese Weise können die CO₂-Grenzwerte in den Städten eingehalten werden (CDU/CSU 2017, S. 47).

Die CDU/CSU betonte darüber hinaus, am Klimaschutzplan 2050 festzuhalten und diesen schrittweise umsetzen zu wollen. Dieser sollte überwiegend mit marktwirtschaftlichen Maßnahmen eingeführt und realisiert werden. Jede Form der weiterführenden Markteingriffe lehnten die Schwesterparteien demnach konsequent ab. Vielmehr sei sowohl die Energie- als auch die Verkehrswende mit den bislang getroffenen Maßnahmen fortzuführen (CDU/CSU 2017, S. 68).

Insgesamt fällt auf, dass die Union beim Thema Mobilität einen geringen Fokus auf Elektromobilität und verkehrsbezogene Klimafolgen setzt. Vielmehr müsse die Mobilität der Zukunft durch Digitalisierung geprägt sein. Durch eine intelligente Vernetzung der Straßenverkehrsteilnehmenden seien Staus vermeidbar und der Verkehrsfluss könne erhöht werden, wodurch der Schadstoff- sowie CO₂-Ausstoß verringert werden würde. Im

automatisierten Fahren liege darüber hinaus größtes Innovationspotenzial deutscher Fahrzeughersteller, sodass die Technologie breit gefördert werden müsse (CDU/CSU 2017, S. 47).

Dieses Bild der größeren Beachtung von Digitalisierungsthemen und insbesondere von automatisiertem Fahren zeichnete sich auch im erstmals zusätzlich erschienenen Wahlprogramm der CSU ab. Die CSU betrachtete Elektromobilität in ihrem ‚Bayernplan‘ vor allem als Gegenstand eines digitalisierten Verkehrs, jedoch weniger als unmittelbare Problemlösung für die Emissionsreduktion. Dies wurde der Digitalisierung und der damit einhergehenden Effizienzverbesserung von Verkehr zugeschrieben. Darüber hinaus hält auch die CSU Elektromobilität im Wahljahr 2017 für nicht anwendungsfreundlich, da noch kaum ausreichend Ladeinfrastruktur zur Verfügung stehe (CSU 2017, S. 12).

In den Wahlprogrammen von CDU und CSU wird bereits die skeptische Haltung gegenüber der Elektromobilität in Bezug auf Vote-seeking-Mechanismen und die Einstellungen der Autofahrenden zu Elektrofahrzeugen deutlich. Demnach gehen die Unionsparteien davon aus, dass Elektrofahrzeuge keine Salienz bei den Wählenden aufweisen.

Das Wahlprogramm der SPD

Die SPD setzte in ihrem Programm auf eine klare Nachhaltigkeitsstrategie. Elektrofahrzeuge sollten dabei eine zentrale Rolle einnehmen und vor allem dazu beitragen, die europäischen CO₂-Grenzwerte einzuhalten. Elektromobilität sei darüber hinaus nicht nur klimapolitisch relevant, sondern auch für den Industriestandort Deutschland von Bedeutung, weshalb prominent der Aufbau einer Batteriezellfabrik gefordert wurde (SPD 2017, S. 29). Die SPD maß der Technologie eine große Bedeutung zu und forderte den weiteren Kompetenzaufbau, damit „in Deutschland modernste Elektroautos entwickelt und produziert werden“ (SPD 2017, S. 58) könnten.

Darüber hinaus bekannte sich die SPD zum Klimaschutzplan 2050 und beabsichtigte diesen in der folgenden Legislaturperiode umzusetzen. Daraus sollte schließlich ein Klimaschutzgesetz abgeleitet werden, in dem die präzise Realisierung des Klimaschutzplans definiert werde. Deutschland solle demnach in einer gesamtgesellschaftlichen Aufgabe die Vorgaben des Pariser Klimaabkommens von 2015 umsetzen.

Auf europäischer Ebene forderte die SPD, die Pkw-Emissionsgrenzwerte zu verschärfen und alternativen Antrieben wie Elektromobilität oder beispielsweise Brennstoffzellenfahrzeugen zum Markthochlauf zu verhelfen (SPD 2017, S. 59).

Damit setzte die Partei einen klaren klimapolitischen Rahmen für Elektromobilität in ihrem Wahlprogramm und positionierte sich hinsichtlich ihrer elektromobilitätspolitischen Policy-Präferenzen deutlich für Elektromobilität. Dies sah sie eng mit einer regulatorischen Umsetzung von Klimaschutzvorgaben verbunden.

Das Wahlprogramm von Bündnis 90/Die Grünen

Die Grünen stellten auch für die Bundestagswahl 2017 die weitreichendsten Forderungen bezüglich der Elektromobilitätspolitik. Die Partei bekannte sich umfänglich zur Elektromobilität, die als primäres Instrument zur Emissionsreduktion im Verkehrssektor dienen sollte (Bündnis 90/Die Grünen 2017, S. 61). Die Grünen betonten darüber hinaus den Innovations- und Wertschöpfungscharakter von Elektromobilität, die nun weitere Förderungsmaßnahmen bräuchten. Elektrofahrzeuge bedürften allerdings nicht weiterer Fördergelder, sondern müssten vor allem regulative Verschärfungen der CO₂-Grenzwerte für den Straßenverkehr erhalten. Die Grenzwerte müssten demnach soweit verschärft werden, dass ab 2030 nur noch Null-Emissionen-Fahrzeuge zugelassen werden können (Bündnis 90/Die Grünen 2017, S. 61).

Neben dem regulativen Element der CO₂-Grenzwertsetzung forderten die Grünen auch eine Novellierung der Kfz-Steuer, die sich auf Basis eines Bonus-Malus-Systems stärker an den Verbrauchswerten der Pkw orientieren sollte. Dabei solle keine gewichtsbezogene Verrechnung möglich sein, sondern die tatsächlichen CO₂- und NO_x-Werte eines einzelnen Fahrzeugs sollten gelten. Auch diese Regelung werde Elektrofahrzeuge unabhängig von deren Gewicht stark bevorzugen, so die Grünen (Bündnis 90/Die Grünen 2017, S. 61).

Einen besonderen Schwerpunkt setzten die Grünen vor allem auf die Einhaltung der Pariser Klimaziele, wofür sie wie die SPD ein Klimaschutzgesetz forderten. Sie betonten, dass alle Sektoren verbindliche Meilensteine zur Umsetzung der Klimaziele benötigen. Dafür bedürfe es eines CO₂-Mindestpreises und einer Neusortierung des EU-Emissionshandels (Bündnis 90/Die Grünen 2017, S. 35). Für den Verkehrssektor sahen die Grünen ausschließlich Elektromobilität als Lösungsoption. Brennstoffzellenfahrzeuge hätten ihnen zufolge noch nicht die ausgeprägte technologische Reife und biomasse- bzw. strombasierte Kraftstoffe würden lediglich zum Erhalt des Verbrennungsmotors beitragen, sodass sie

nicht zu fördern seien. Elektrofahrzeuge, die mit erneuerbarem Strom fahren, seien hingegen eine marktreife und effiziente Lösung, um die Klimaziele einzuhalten und Wertschöpfung sowie Beschäftigung in Deutschland zu sichern. Die Grünen setzten damit vollständig auf eine direkte Elektrifizierung des Antriebsportfolios und auf eine Abkehr vom verbrennungsmotorischen Fahrzeugen, die nicht nur mit fossilen, sondern auch alternativen Kraftstoffen betankt werden (Bündnis 90/Die Grünen 2017, S. 61; ifeu 2019, S. 61).

Die Regierungsparteien im Elektromobilitätspolitischen Policy-Prozess

Elektromobilität erhielt im Koalitionsvertrag 2018 eine bedeutende Rolle zugewiesen. Klassische verkehrspolitische Leitthemen wie der Straßeninfrastrukturausbau oder die Verkehrssicherheit bekamen demgegenüber nur eine im Vergleich zu den Koalitionsverträgen der Jahre 2009 und 2013 eher untergeordnete Aufmerksamkeit. Die Rolle des Klimaschutzes und das Bekenntnis zu den Klimazielen von Paris waren darüber hinaus fest im Koalitionsvertrag verankert, in dem auch ein gesonderter Teil zum Klimaschutz im Verkehr festgehalten wurde (CDU/CSU/SPD 2018, S. 143).

Elektromobilität wurde als Hauptbestandteil des Lösungspaketes für mehr Klimaschutz im Verkehr gesehen:

„Die Mobilitätspolitik ist dem Pariser Klimaschutzabkommen und dem Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung verpflichtet. Wir wollen die Klimaziele von Paris erreichen und dabei soziale Belange berücksichtigen, die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie gewährleisten und bezahlbare Mobilität sicherstellen. Dafür bedarf es eines ganzen Bündels von Maßnahmen, wie z. B. der Förderung von Elektromobilität [...].“ (CDU/CSU/SPD 2018, S. 75)

Da die SPD im Wahlprogramm in hohem Maß auf den Klimaschutz eingegangen ist, stand sie bereits frühzeitig unter Druck, die Erwartungen daraus und aus dem Koalitionsvertrag zu erfüllen, sodass der Partei in den Koalitionsverhandlungen das Umweltressort zugesprochen wurde (Süddeutsche Zeitung 2019b).

Nachdem die SPD bei den Landtagswahlen in Hessen und Bayern im Oktober 2018 jeweils 10,9 % Prozent an Stimmen verloren hatte, forcierte sie eine schnellere Umsetzung ihrer Politik-Präferenzen, sodass Bundesvorsitzende Andrea Nahles noch im Oktober 2018 die Aufsetzung eines Entwurfs für ein Klimaschutzgesetz forderte (Die Zeit 2018b).

Die SPD-Führung wählte das Thema Klimaschutz als zentrales Policy-Vorhaben, um aus ihrer Sicht sowohl die innerparteiliche Unzufriedenheit als auch die Wahlniederlagen in Hessen und Bayern zu kompensieren. Dafür müsste laut Nahles und dem Generalsekretär Lars Klingbeil innerhalb weniger Monate ein Klimaschutzgesetz erarbeitet werden. Die Parteivorsitzende betonte in ihren Erwartungen an den Koalitionspartner, dass dieser das Klimaschutzgesetz mittrage (Die Zeit 2018b). Insbesondere der stellvertretende Fraktionsvorsitzende und Sprecher der Parlamentarischen Linken sowie Mitglied des Umweltausschusses, Michael Miersch, machte den Fortbestand der Koalition vom Klimaschutzgesetz und der Kooperation der Unionsparteien abhängig (Energate 2018).

Bis Ende 2018 blieb das Thema Klimaschutz allerdings eher ein allgemeines Vorhaben, ohne dass die Forderungen der SPD-Führung aufgenommen wurden. Dies änderte sich im Februar 2019, als SPD-Umweltministerin Schulze ohne Vor-Koordinierung den Referentenentwurf des BMU zum Klimaschutzgesetz in die Ressortabstimmung zu den Ministerien für Wirtschaft und Energie, Verkehr und Landwirtschaft gab. Insbesondere die Union, die zuvor einzelne Abschnitte des öffentlich bekannt gewordenen Entwurfs stark bemängelt hatte, zeigte sich nun irritiert und kritisierte das einseitige Vorgehen der SPD-Umweltministerin. Darüber hinaus betraf der Gesetzesentwurf mit Emissionsgrenzwerten und Bußgeldvorschriften bei Überschreiten der sektorspezifischen Grenzwerte vor allem unionsgeführte Ministerien (BMU 2019; Süddeutsche Zeitung 2019a).

Nachdem auch die Europawahl im Mai 2019, bei der die Grünen deutlich zulegen konnten, für die Sozialdemokraten jedoch mit signifikanten Verlusten einhergingen, gab das SPD-geführte Umweltministerium zügig den Gesetzesentwurf in die Kabinettsabstimmung, nachdem sich die Ministerien für Wirtschaft, Verkehr und Landwirtschaft wenig responsiv gezeigt hatten (Albrecht 2020). Erklärtes Ziel der SPD und des BMU war es, noch im Jahr 2019 ein Klimaschutzgesetz zu verabschieden und auf diese Weise die anhaltend Klimaschutz-bejahende öffentliche Meinung auszunutzen. Angesichts des Rücktritts der Parteivorsitzenden Andrea Nahles Anfang Juni 2019 erhielt die Umweltministerin von ihrer Partei allerdings wenig Rückhalt (siehe Albrecht 2020).

Vor dem Hintergrund der großen Stimmenzuwächse der Grünen und der klimafreundlichen öffentlichen Meinung wurden die kritischen Stimmen aus der CDU/CSU allerdings leiser. Vielmehr dominierte auch in der Union das gemäßigte Lager beispielsweise um Wirtschaftsminister Peter Altmaier oder den Ministerpräsidenten von Nordrhein-Westfalen, Armin Laschet, die nun der Notwendigkeit für Klimareformen zustimmten (Die

Zeit 2019a, 2019c). Demnach wurde Klimaschutz verstärkt als Schwerpunkt im Wettbewerb um Wählerstimmen genutzt, wobei sich die Union zwar durch einzelne Fürsprecher wie Altmaier und Laschet hervortat, insgesamt das Thema jedoch als eher von der SPD getrieben wahrgenommen wurde. So sah insbesondere die Parteivorsitzende Annegret Kramp-Karrenbauer davon ab, das Thema Klimaschutz in ihrer Partei stärker zu diskutieren. Vielmehr ließ sie einen dazu vorgesehenen Agendapunkt von der Ende Mai 2019 stattfindenden Klausurtagung des Parteivorstandes wieder streichen und verzichtete auf öffentliche Kommentierungen zum Klimavorstoß der SPD (Die Zeit 2019c). Elektromobilität stand jedoch zu diesem frühen Stadium des Klimaschutzgesetzes noch nicht zur Diskussion, auch weil sich das BMVI bislang kaum zum Entwurf geäußert hatte (Die Zeit 2019b).

Parallel verabschiedete das SPD-Präsidium Anfang Juni 2019 ein Beschlusspapier, das Maßnahmen und Zielsetzungen zur Erreichung der Pariser Klimaziele und eines nationalen Klimaschutzgesetzes beinhaltet (siehe SPD 2019). Darin forderte das Parteigremium, der Elektromobilität für zügige Reduzierung der verkehrsbezogenen Emissionen eine zentralere Position einzuräumen. Dazu müsse die Ladeinfrastruktur durch staatliche Programme ausgebaut sowie der Umweltbonus insbesondere für preiswerte E-Fahrzeuge erweitert werden und weitere steuerliche Besserstellungen müssten gewährt werden. Der Umweltbonus (Kaufprämie) sollte laut SPD-Papier bei einem Listenpreis bis zu 30.000 Euro doppelt so hoch sein wie für solche Fahrzeuge, die im Listenpreis höher liegen (SPD 2019, S. 8). Außerdem sollten die Definitionskriterien zu dessen Gewährung vor allem für Plug-in-Hybridmodelle sukzessive angepasst werden, wobei insbesondere die Aufstockung der elektrischen Reichweite impliziert ist. Die Kfz-Steuer sollte außerdem stärker am CO₂-Ausstoß und weniger am Hubraum in Abhängigkeit vom Fahrzeuggewicht orientiert sein, sodass eine verstärkte Bonus-Malus-Regelung entlang der tatsächlichen Klimawirkung eines jeden Pkw möglich ist (SPD 2019, S. 10). Neben der steuerlichen Förderung, des Ausbaus der Ladeinfrastruktur sowie der Heraufsetzung des Umweltbonus forderte die SPD eine Bepreisung von CO₂-Emissionen in Form einer CO₂-Steuer, wodurch wiederum Elektrofahrzeuge indirekt zusätzlich bevorteilt würden und verbrennungsmotorische Fahrzeuge eine Verteuerung des fossilen Kraftstoffs erfahren würden (SPD 2019, S. 8,10). Darüber hinaus ging das Präsidium intensiv auf Elektrofahrzeuge als Dienstwagen ein, denen ein signifikanter Beitrag zur Transformation

der Antriebsseite zugerechnet wurde. Demnach sollten Elektro-Dienstwagen besondere steuerliche Privilegien beim zu versteuernden geldwerten Vorteil des Firmenwagens erhalten. Die SPD veröffentlichte damit erstmals seit 2016 wieder ein Positionspapier, in dem sie sich zu einer umfassenden Förderung der Elektromobilität aussprach und konkrete Policy-Maßnahmen formulierte (SPD 2019, S. 8).

Damit erarbeitete sie konkrete elektromobilitätspolitische Policy-Präferenzen und positionierte sich hinsichtlich Vote-seeking-Mechanismen deutlich für Elektromobilität als klimapolitische Problemlösung.

Zeitgleich mit der SPD veröffentlichten die Grünen ein Konzeptpapier zur Umsetzung des Klimaschutzplans. Darin gingen sie detailliert auf Fördermaßnahmen für Elektrofahrzeuge ein und nannten den Ausbau der Ladeinfrastruktur, die Förderung des Markthochlaufs von E-Fahrzeugen sowie den Umstieg in gewerbliche Flotten und bei Dienstfahrzeugen auf Elektrofahrzeuge als zentrale Leitlinien (Bündnis 90/Die Grünen 2019, S. 10). Als zentrales Instrument wählten sie die vollständige Ausführung eines Bonus-Malus-Systems im Kfz-Steuerrecht. Demnach sollte der Umweltbonus durch ein Bonus-System für rein elektrisch betriebene Fahrzeuge¹⁰¹ ersetzt werden und gleichzeitig solche mit hohem direkten CO₂-Ausstoß durch eine wesentlich höhere Kfz-Steuer bestraft werden. Darüber hinaus sollten Dienst- und gewerbliche Fahrzeuge von Handwerks- oder Pflegebetrieben beim Umstieg auf den Elektroantrieb unterstützt werden (Bündnis 90/Die Grünen 2019, S. 9). Insgesamt zeigte sich, dass die Partei damit die Technologie und den Markthochlauf der Elektromobilität vorbehaltlos sowie mit starken steuerpolitischen Steuerungsinstrumenten zu fördern gedachte. Das Konzeptpapier steht damit in einer engen Linie zur SPD-Veröffentlichung, die ebenfalls regulative Steuerungsinstrumente zur Förderung der Elektromobilität beinhaltet (Bündnis 90/Die Grünen 2019, S. 9-10).

Drei Monate nach der SPD und den Grünen legte die CDU im September 2019 ihr inhaltliches Konzept für ein Klimaschutzgesetz vor. Diesem ging eine parteiinterne Erarbeitungsphase voraus, an deren Ende ein Papier stand, das starke Markteingriffe und regulative Vorgaben nur begrenzt beinhaltet¹⁰² (Die Zeit 2019a). Vielmehr forderte die

¹⁰¹ Die Grünen fokussierten damit reine batterieelektrische Fahrzeuge (BEV). Andere elektromobile Antriebsarten wie Hybrid, Plug-in-Hybrid oder Brennstoffzellenfahrzeuge wurden in diesem Policy-Papier abgelehnt (Bündnis 90/Die Grünen 2019, S. 9-10).

¹⁰² Vor allem hinsichtlich bereits früher öffentlich gewordener Konzepte vom Sommer 2019 wurde insbesondere die geplante Erhöhung der Flugverkehrssteuer zurückgefahren (CDU 2019, S. 16).

Partei nun einen stark angebotsorientierten Ansatz, der sich vor allem im Verkehrssektor ausdrückte. Demnach müssten neben Elektrofahrzeugen insbesondere alternative Kraftstoffe wie synthetische Stromkraftstoffe und fossiles sowie biogenes Gas gefördert werden. Darüber hinaus sollten neben der Förderung der Ladeinfrastruktur das Tankstellennetz für Wasserstoff und alternative Kraftstoffe ausgebaut werden. Diese müssten darüber hinaus sowohl in der Kfz-Steuer als auch bei der Versteuerung des geldwerten Vorteil bei Dienstwagen den Elektrofahrzeugen gleichgestellt werden (CDU 2019, S. 16).

Die CDU sah insgesamt einen technologieoffenen Ansatz auf der Antriebsseite als notwendig an und forderte, statt vollständig den Elektromobilitätspfad zu unterstützen, vielmehr eine nachzuholende Förderung weiterer klimafreundlicher Antriebs- und Kraftstofftechnologien. Hinsichtlich der Bepreisung von CO₂ setzte sie schwerpunktmäßig auf den europäischen Emissionshandel (CDU 2019, S. 9).

Die CSU-Landesgruppe im deutschen Bundestag forderte darüber hinaus für Verbrennungsfahrzeuge eine stärkere Orientierung am CO₂-Ausstoß und eine regulatorische sowie steuerpolitische Gleichsetzung alternativer Kraftstoffe zu Elektrofahrzeugen. Fossile Kraftstoffe müssten demnach teurer werden, wobei dies mittels eines nationalen Handels von Verschmutzungsrechten geschehen solle und nicht durch eine Anhebung der Energiesteuer auf Benzin und Diesel, wie von der SPD gefordert. Die Maßnahmen des Klimaschutzprogramms dürften aus Sicht der CSU, die weiterhin den Verkehrsminister stellte, die positive Lage des Bundeshaushalts nicht gefährden. Insgesamt ähneln die Maßnahmen-Angebote denen des CDU-Konzepts stark (Süddeutsche Zeitung 2019c).

Nachdem der Entwurf des Klimaschutzgesetzes schließlich von den Ressorts des Klimakabinetts im Sommer 2019 erörtert und in der Klimakabinettsitzung im September 2019 verabschiedet wurde, konnte er im Oktober zunächst als Regierungsentwurf und kurze Zeit später als Fraktionsentwurf von CDU/CSU und SPD in den Bundestag eingebracht werden (Handelsblatt 2019f). Der wortgleiche Entwurf der Bundesregierung wurde nicht weiter im Parlament bearbeitet (siehe Deutscher Bundestag 2019d).

Mit dem Gesetzesentwurf übersandte die Bundesregierung gleichzeitig dem Bundestag das Klimaschutzprogramm zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050, das bereits die in der Ausgangslage beschriebenen Kernelemente zur Förderung der Elektromobilität

beinhaltete.¹⁰³ Der federführende Umweltausschuss, an den das Klimaschutzprogramm weitergeleitet wurde, hatte keine wesentlichen Änderungsvorhaben der elektromobilitätspolitischen Leitlinien (Deutscher Bundestag 2019f, S. 12 ff.).

Das Klimaschutzprogramm als Bestandteil des Klimaschutzgesetzes wurde hinsichtlich der elektromobilitätspolitischen Maßnahmen von den Grünen kritisiert. Insbesondere die Implementierung von Plug-in-Hybridfahrzeugen in die Erhöhung des Umweltbonus sei aus Sicht der Grünen klimapolitisch nicht vertretbar. Plug-in-Hybride würden ihnen zufolge überwiegend im Verbrennermodus gefahren und gleichzeitig die schwere Batterie mittragen, sodass deren Klimabilanz unter dem eines Dieselfahrzeugs liege. Dennoch konnten die Grünen im Policy-Prozess kaum Einfluss geltend machen, auch weil ihre elektromobilitätspolitischen Policy-Positionen grundsätzlich mit denen des Klimaschutzgesetzes und -programms – bis auf die Förderung der Plug-in-Hybride – übereinstimmten (Deutscher Bundestag 2019e, S. 15218 ff.).

5.6.4 Organisierte Interessen: Ein breites Bündnis für Elektromobilität

Nach dem Dieselskandal und den Abgasmanipulationen sowie den Kartellrechtsvorwürfen um die großen deutschen Automobilhersteller Volkswagen, Daimler und BMW standen seit 2015 sowohl die Automobilindustrie als auch das Bundesverkehrsministerium vor der Herausforderung, die bestehenden technologischen Pfade zu überdenken und neu zu strukturieren. Hintergrund dieser Überlegungen waren vor allem die Manipulationen und geheimen Absprachen zu Verbrennungsmotoren und deren CO₂-Ausstoß (siehe u.a. Brand 2016; Rhodes 2016; Schiermeier 2015). Nachdem im weiteren Verlauf eine öffentliche Debatte um CO₂- und Feinstaub-Grenzwertüberschreitungen in deutschen Innenstädten geführt wurde und ersichtlich war, dass das hohe Aufkommen an Pkw, die noch fast vollständig verbrennungsmotorisch angetrieben wurden, ein Hauptgrund dafür war, stand die Automobilindustrie erneut in der Kritik. Allerdings führte dies bis zum Klimaschutzgesetz nicht zu wesentlichen Policy-Entscheidungen zur Veränderung des Status quo (Handelsblatt 2018b).

¹⁰³ Das Klimaschutzprogramm beinhaltete u. a. folgende Elektromobilitätsentscheidungen: Bestandsziel 2030, Steuerliche Förderung für Dienstwagen, Ausbau der Ladeinfrastruktur, Anhebung der Kaufprämie etc. (siehe Kap. 5.6.1 *Inhalt und Ausgangslage elektromobilitätspolitischer Entscheidungen*).

Im Zuge der Gründung der NPM im Herbst 2018 wurden Diskussionen zum Klimaschutz erstmals durch ein Beratungsgremium der Bundesregierung spezifisch für den Verkehrssektor durchgeführt. In der AG 1 der NPM wurden schließlich unter Mitarbeit der Automobilindustrie im März 2019 CO₂-Einsparberechnungen vorgenommen und entsprechende Maßnahmen formuliert (siehe NPM 2019). Der Umstellung bisheriger Verbrennungs- auf Elektrofahrzeuge bei einem Ziel im Jahr 2030 von 7–10,5 Mio. wurde mit bis zu 23 Mio. t CO₂eq zum Referenzjahr 2015 das größte Einsparpotenzial zugesprochen (NPM 2019, S. 21). Der VDA, der in der AG 1 vertreten war, stimmte dieser Berechnung zu und betonte kurze Zeit später, dass die Automobilindustrie zwar einen technologieoffenen Ansatz zur Ausschöpfung aller technologischen Optionen präferiere, die Elektromobilität allerdings die am weitesten entwickelte Technologie sei, um eine zügige Emissionsreduktion im Verkehrssektor zu erzielen (VDA 2020).

Zeitgleich verband Volkswagen-Chef Herbert Diess in einem intra-Automobilindustrie Machtkampf im Frühjahr 2019 die Mitgliedschaft des Konzerns im VDA mit einer offensiveren Elektromobilitätsstrategie der deutschen Automobilindustrie. Der VDA änderte daraufhin seine Policy-Positionen weg von der Technologieoffenheit alternativer Antriebe und Kraftstoffe sowie der Effizienzsteigerung bestehender Verbrenner zugunsten einer raschen Elektrifizierung der Antriebsseite. Volkswagen ist als größter deutscher Automobilhersteller¹⁰⁴ der ebenfalls größte Beitragszahler im VDA und konnte sich im internen Streit insbesondere gegen die Zulieferer Continental und Bosch durchsetzen, die aufgrund der geringeren Komplexität von Elektrofahrzeugen um bestehende Absatzketten fürchteten (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2019a).

Ebenfalls im Frühjahr 2019 fand die erste Sitzung des Klimakabinetts statt und kurze Zeit später lud das Kanzleramt zum ersten Treffen der sogenannten ‚Konzertierten Aktion Mobilität‘ (KAM) ein, an der Vertreter von Volkswagen, Daimler, BMW, der IG Metall und den Zulieferern Continental und Bosch teilnahmen (Handelsblatt 2019c). Unternehmen und Verbände der Energie- und Chemieindustrie waren ebenso wie Vertreter der Umwelt- und Verbraucherseite nicht eingeladen, dafür allerdings der Vorsitzende der NPM. An den Sitzungen der KAM nahmen auch die Ministerpräsidenten der Autoländer Niedersachsen, Baden-Württemberg und Bayern sowie die Bundesminister für Verkehr, Umwelt und Wirtschaft teil (Kemmerzell und Knodt 2020). Schnell entwickelte sich innerhalb der

¹⁰⁴ Hinsichtlich produzierter Fahrzeuge, Beschäftigtenzahl und Umsatz.

KAM, die sich als provisorisch-dauerhafte Dialog-Institution zwischen der Bundesregierung, den genannten Landesregierungen und der Automobilindustrie etablierte, die Leitlinie, sowohl Wertschöpfung und Beschäftigung als auch die Klimaziele hauptsächlich mit der Elektromobilität zu bewerkstelligen. Als Lösungsvorschläge, wie der Markthochlauf gelingen könne, wurden sowohl eine Verlängerung und finanzielle Ausweitung der Kaufprämie als auch ein massiver Ausbau der Ladeinfrastruktur vorgeschlagen (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2019a).

Als Ergebnis der Verhandlungen der Bundesregierung mit der Automobilindustrie über den Sommer 2019 hinweg wurde schließlich eine Aufstockung der Kaufprämie von 4000 auf 6000 Euro für reine Batteriefahrzeuge sowie von 3000 auf 4500 Euro für Plug-in-Hybride jeweils bis zu einem Nettolistenpreis von 40.000 Euro beschlossen. Ab 40.000 und bis 65.000 Euro Listenpreis beträgt der Umweltbonus 5000 Euro für BEV und 3750 Euro für Plug-in-Hybride. Die Kosten dafür werden wieder wie in der ersten Förderinitiative aus dem Jahr 2016 je zur Hälfte zwischen der Bundesregierung und der Automobilindustrie geteilt (BMW 2020).

Der VDA begrüßte darüber hinaus die elektromobilitätspolitischen Entscheidungen der Bundesregierung, wobei in einer Pressemitteilung vom Oktober 2019 vor allem die Anhebung der Kaufprämie und die ermäßigte Dienstwagenbesteuerung für Elektrofahrzeuge positiv bewertet wurde. Die geringer ausfallende öffentliche Förderung für alternative Kraftstoffe wurde ebenfalls als richtiges Signal zur Stärkung der Elektromobilität gewertet, was wiederum an der Elektromobilitätsoffensive von VW liegen dürfte (VDA 2019). Die jährlichen Sektorziele für den Verkehr sowie das vom BMU vorgeschlagene Monitoringsystem zur Einhaltung der Ziele wurden allerdings als wirtschaftsfeindlich abgelehnt. Vielmehr sei die Automobilindustrie durch eine Selbstverpflichtung in der Lage, die vereinbarten Ziele zu erreichen. Außerdem wurde der frühe Zeitpunkt der Einhaltung der Sektorziele ab 2020 stark kritisiert (VDA 2019).

Die IG Metall stand elektromobilitätspolitisch eng an der Seite des VDA und forderte ein größeres Engagement der Bundesregierung zur Förderung des Markthochlaufs von Elektrofahrzeugen. Demnach befürwortete die Gewerkschaft zwar die Klimaziele grundsätzlich, die Umsetzung müsste aber sozial gerecht und im Einklang mit den Arbeitnehmerinnen und -nehmern geschehen (Tagesspiegel 2019b). Der vor allem in den Gesprächen der KAM im Bundeskanzleramt anwesende IG Metall-Vorsitzende Jörg Hofmann betonte, dass der Aufbau einer Batteriezellfabrik von höchster Bedeutung sei, um

Arbeitsplätze in Deutschland zu halten. Für einen beschleunigten Markthochlauf sei es darüber hinaus notwendig, nicht nur die Fahrzeuge direkt mittels Kaufprämien zu fördern, sondern vor allem die Ladeinfrastruktur auszubauen (Tagesspiegel 2019b). Anders als die Automobilhersteller sah die IG Metall allerdings die Verschärfungen in der Kfz-Steuer, die sich stärker am CO₂-Ausstoß orientieren soll, sowie die CO₂-Bepreisung im Verkehrssektor positiv. Hierdurch werde aus Sicht der Gewerkschaft die Elektromobilität zusätzlich gefördert, da ein Elektroauto nun für Kundinnen und Kunden mit kleinerem Einkommen attraktiver werden werde. Interessant ist, dass die IG Metall über den Prozess der KAM mit der Automobilindustrie hinsichtlich ihrer Forderungen eng verbunden war sowie gleichzeitig mit den Umweltverbänden BUND und Nabu ein Eckpunktepapier zur Klima- und Mobilitätswende erarbeitet hatte. Auch in diesem, das die drei Organisationen im Sommer 2019 veröffentlichten, wurde eine deutliche Präferenz aller Partner für die Elektromobilität deutlich (IG Metall et al. 2019).

Der Ladesäulenausbau wurde schließlich im Masterplan Ladeinfrastruktur in den Aushandlungen der KAM festgehalten. Darin wurde das Ziel von einer Million Ladepunkte¹⁰⁵ bis 2030 beschrieben. Ein Vertreter des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft war allerdings nicht bei den Aushandlungen der KAM vom September und November 2019, die den Masterplan mit der Bundesregierung vereinbart hatte, anwesend (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2019a).

Zuvor hatte allerdings das BMVI mit dem BDEW die Eckdaten des Masterplans erarbeitet, bevor dessen Entwurf mit der Automobilindustrie besprochen und anschließend in die KAM gegeben wurde (Handelsblatt 2019f). Grundsätzliche Position der Energiewirtschaft war es dabei, die Zahl der aufzustellenden Ladesäulen zu begrenzen, da befürchtet wurde, eine zu große Menge an Ladesäulen kann wirtschaftlich nicht rentabel betrieben werden. Dem BDEW ging es daher vor allem um einen analogen zeitlichen Aufbau des Ladesäulennetzes zum Ausbau des E-Fahrzeugbestandes (BDEW 2019).

Parallel zu den Entwicklungen in der KAM und der Arbeit am Masterplan Ladeinfrastruktur forcierte insbesondere die Energiewirtschaft und deren Verband (BDEW) in der NPM ihren Einfluss in der Politikformulierung. Innerhalb der NPM stellte der BDEW die Leitung in der Arbeitsgruppe 5, die insbesondere Maßnahmen zum Ausbau der Ladeinfrastruktur der Bundesregierung übergeben sollte. Zeitgleich mit dem Bericht

¹⁰⁵ Eine Ladesäule hat zumeist einen Ladepunkt, größere können allerdings auch mehrere aufweisen.

zum Klimaschutz im Verkehr der AG 1 veröffentlichte AG 5 unter Leitung des BDEW so auch Maßnahmen zum zügigen Ausbau der Ladeinfrastruktur und übergab diese der Bundesregierung (siehe NPM 2020c). An den Sitzungen der KAM nahm schließlich auch der Vorsitzende der NPM teil, sodass davon ausgegangen werden kann, dass bei Infrastrukturfragen die NPM und der BDEW ihre Positionen darstellen konnten (Kemmerzell und Knodt 2020). So flossen die Empfehlungen der AG 5 der NPM in die Maßnahmen des BMVI ein. Demnach müsste laut BMVI vor allem das Laden zu Hause und an halböffentlichen Plätzen wie am Arbeitsplatz oder auf Supermarkt-Parkplätzen ausgebaut werden. Dies war zuvor eine konkrete Forderung des BDEW, die im ‚Sofortprogramm Ladeinfrastruktur‘ der NPM bzw. der AG 5 zu finden ist (Kemmerzell und Knodt 2020). Darüber hinaus wird die AG 5 im Masterplan indirekt erwähnt:

„Ziel der Bundesregierung ist es, bis Ende 2020 den gesetzlichen Rahmen zu schaffen, mit dem die rechtlichen Hemmnisse beseitigt werden, um so den Ausbau der Ladeinfrastruktur zeitnah zu beschleunigen, und so die Attraktivität und Kaufbereitschaft für Elektrofahrzeuge zu steigern. Eine wichtige Grundlage dieser Maßnahmen bildet das ‚Sofortpaket Ladeinfrastruktur 2019‘ der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität (NPM).“ (Bundesregierung 2019d, S. 4)

Dennoch beklagte die Energiewirtschaft, dass sie das Ladesäulennetz bislang in Vorleistung betreibe und der Fahrzeughochlauf noch dahinter zurückbleibe (BDEW 2019).

Obwohl der BDEW an den Vorarbeiten des Masterplans Ladeinfrastruktur, der Teil des Klimaschutzgesetzes wurde, beteiligt war, wurde er im Gegensatz zur Automobilindustrie nicht mehr an den abschließenden Aushandlungen im Kanzleramt eingeladen. Die Energiewirtschaft konnte somit ihre Machtressourcen zwar auf Arbeitsebene mit dem BMVI einsetzen, schaffte es allerdings nicht, diese auf die oberste Entscheidungsebene auszuweiten. Auffallend ist darüber hinaus, dass sie sich mit dem Verkehrsministerium, das die Ladeinfrastruktur-Kompetenzen vom BMWi übernommen hatte, arrangieren musste und das BMWi, das wiederum als tradierter Partner der Energiewirtschaft gilt, seine Lade-Kompetenzen an das BMVI abgab (Energate 2019; Bundesregierung 2019d, S. 4).

Die Umweltverbände standen der Förderung der Elektromobilität grundsätzlich positiv gegenüber und beschrieben das Klimaschutzprogramm sowie den Masterplan Ladeinfrastruktur hinsichtlich der elektromobilitätspolitischen Leitlinien als richtigen

Schritt. Damit positionierten sie sich erstmals deutlich positiv zur Technologie der Elektromobilität.

Darüber hinaus kritisierte der NABU die gleichzeitige Förderung alternativer Kraftstoffe für Verbrennungsfahrzeuge als kontraproduktiv für die Elektromobilität. Demnach halte das BMVI trotz klarer Präferenz der Automobilindustrie für Elektromobilität an der Technologieoffenheit fest und fördere nun mit strom- und biomassebasierten Kraftstoffen eine zumeist nicht nachhaltige Technologie. Diese unterstütze darüber hinaus die Verbrennungstechnologie trotz Mängel hinsichtlich der Energieeffizienz und der Klimawirkung. Weitere Kritik des NABU und anderer Umweltverbände richtete sich vor allem gegen den zu niedrigen CO₂-Preis und die Erhöhung der Pendlerpauschale (NABU 2019). Der Verkehrssektor stand dennoch im Fokus der Beanstandungen durch die Umweltverbände. Hierbei bemängelte ein Bündnis zahlreicher Umweltverbände in einem offenen Brief an die Bundesregierung im September 2019 besonders die von Verkehrsminister Scheuer zunächst geplante Förderung alternativer Kraftstoffe für den Verbrennungsmotor, die nach dessen Plänen denen der Elektromobilität in der Fördersumme ebenbürtig sein sollte. Es wurde darüber hinaus kritisiert, dass es einen fehlenden Willen beim Verkehrsminister gebe, Elektromobilität ausreichend zu fördern. Diese sei die einzige Technologie, um Emissionen im Verkehrssektor gezielt und massiv zu reduzieren (ADFC et al. 2019).

Auffällig ist daher die nun ausgeprägte Forderung für einen weitreichenden elektromobilitätspolitischen Policy-Wandel bei den Umweltverbänden. Damit gaben die Umweltinteressen ihre kritische Haltung der vergangenen Jahre zur Elektromobilität auf und bezeichnen diese nun als die einzige klimafreundliche Lösung. Dies liegt was vor allem an den technologischen Weiterentwicklung von Batterien und Fahrzeugen, aber auch an zuvor wenig praktikablen Lösungsvorschlägen wie dem fast vollständigem Transfer des motorisierten Individualverkehrs auf öffentlichen Verkehr (NABU 2019).

Der ADAC entwickelte zum Klimaschutzgesetz keine konkreten Elektromobilitätspräferenzen. Der Automobilclub und auch die Chemiewirtschaft äußerten sich nicht konkret zu elektromobilitätspolitischen Inhalten des Klimaschutzgesetzes sowie deren Umsetzungsplänen im Klimaschutzprogramm und Masterplan Ladeinfrastruktur. Dennoch kann insbesondere der Chemiewirtschaft eine elektromobilitätsfreundliche

Agenda auf Basis späterer Positionspapiere unterstellt werden, wobei der tatsächliche Einsatz ihrer Machtressourcen allerdings begrenzt blieb (VCI 2021).

5.6.5 Die Bundesministerien im klimapolitischen Kompetenz-Wettbewerb

Die neue Bundesregierung startete 2018 im Rahmen ihrer verkehrspolitischen Agenda mit der Bewältigung der Diesel- und Kartellrechtskrisen (Haas 2020). Nach weiteren öffentlichen Diskussionen um den Diesel und insbesondere um Fahrverbote in von CO₂- und NO_x-belasteten Städten im Jahr 2018 betonte Verkehrsminister Scheuer die Notwendigkeit des Diesels für den Erhalt von Mobilität in ländlichen Gebieten. Statt diese Technologie zu verunglimpfen, sollten Kommunen juristische Schritte prüfen, gerichtliche Fahrverbote zu widerrufen.¹⁰⁶ Darüber hinaus müssten synthetische Kraftstoffe und die Brennstoffzellen-Technologie weiter gefördert werden. Elektromobilität habe nach Scheuer vor allem für eine ländliche Bevölkerung keinen Nutzen und sei vielmehr eine Technologie für Städte, für die bereits ausreichend Fördergelder zur Verfügung stünden (Die Zeit 2019b).

Zu Beginn des Jahres 2019 drangen erste Ergebnisse der Arbeitsgruppe 1 der NPM aus den Verhandlungen zur verkehrsbezogenen Emissionsreduktion an die Öffentlichkeit. Dabei wurden unter anderem eine Erhöhung der Dieselsteuer und ein Tempolimit auf deutschen Autobahnen diskutiert. Minister Scheuer wies diese Vorschläge zurück und verurteilte sie als „gegen jeden Menschenverstand“ (Handelsblatt 2019a). Darüber hinaus verdeutlichte er kurze Zeit später in einer Befragung des Deutschen Bundestages seine Meinung, wie die Mobilität der Zukunft gestaltet werden solle: Demnach würden Elektrofahrzeuge zwar in Zukunft einen größeren Platz einnehmen, diese seien aber weiterhin teuer und erfüllten die Mobilitätsbedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger nur unzureichend. Deshalb sei es notwendig, alternative Kraftstoffe, Gas- und Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge gleichwertig zu fördern. Viel entscheidender sei allerdings der Ausbau der digitalen Infrastruktur zur Weiterentwicklung digitaler Dienste zum Ridesharing¹⁰⁷, zum autonomen

¹⁰⁶ Diese wurden zumeist von Umweltverbänden und insbesondere von der Deutschen Umwelthilfe eingeklagt (siehe u.a. Frankfurter Allgemeine Zeitung 2019c).

¹⁰⁷ Der Begriff Ridesharing impliziert ähnlich wie das Carsharing ein Teilen von Verkehrsmitteln, wobei das Teilen nicht nur auf das Auto konzentriert ist, sondern insbesondere Fahrräder, Motorroller und Tret-Roller mit elektrischem Antrieb beinhaltet (siehe u.a. Öko-Institut und ISOE 2018).

Fahren oder zur Ausleihe von Elektrorollern oder KI-basierter Verkehrssteuerung lokaler Verkehrsbehörden¹⁰⁸ (Deutscher Bundestag 2019b).

Im März 2019 verabschiedete schließlich die AG 1 (NPM) ihren Bericht mit Maßnahmen zum Erreichen der verkehrssektorspezifischen Klimaziele. Darin ist erstmals das Ziel von bis zu 10,5 Mio. Elektrofahrzeugen im Jahr 2030 festgehalten, wobei Elektromobilität den mit Abstand bedeutendsten Anteil in der Emissionsreduktion einnimmt (NPM 2019, S. 21). Alle Handlungsempfehlungen und Berichte der Arbeitsgruppen der NPM mussten wiederum vom zentralen Lenkungskreis freigegeben werden. In diesem Gremium saßen die Staatssekretäre der Ministerien für Verkehr, Wirtschaft, Bildung und Forschung, Finanzen und Umwelt, wobei das BMVI und BMWi als federführende Ministerien agierten. Für die AG 1 steht insbesondere das BMVI als Herausgeber der dort erarbeiteten Publikationen in der Verantwortung (NPM 2020b).

Kurz vor der Veröffentlichung des AG1-Berichts Ende März 2019 gab das BMU einen Referentenentwurf zum Klimaschutzgesetz bekannt (BMU 2019). Dabei wurde deutlich, dass das SPD-geführte Umweltministerium hinsichtlich der im Entwurf befindlichen sektorspezifischen Bearbeitung von Maßnahmenbündeln zur Emissionsreduktion vor allem auf die CDU-geführten Ministerien für Verkehr, Wirtschaft und Landwirtschaft angewiesen war (Handelsblatt 2019b).

Es entwickelten sich daraufhin mit dem Klimakabinett und der Konzertierte Aktion Mobilität (KAM) zwei parallele elektromobilitätspolitische Prozesse innerhalb der Bundesregierung (Bundesregierung 2019e). An diesen Gipfeln im Kanzleramt war auch die Umweltministerin beteiligt.¹⁰⁹ Das Umweltministerium hatte inzwischen einen ersten Gesetzesentwurf in das Kabinett eingegeben und darauf bestanden, dass vor allem das Verkehrs- und das Wirtschaftsministerium zur Ausarbeitung sowie Umsetzung der sektorspezifischen Maßnahmen einbezogen wurden (Bundesregierung 2019a).

Insbesondere das Verkehrsministerium stand nun angesichts stagnierender Emissionsdaten im Verkehrssektor vor großem Handlungsdruck. In dessen erstem Entwurf hatten

¹⁰⁸ Damit wird die sogenannte klimapolitische Digitalisierungsdividende angesprochen: Als Digitalisierungsdividende werden von Digitalisierungsbefürwortern solche Emissionen bezeichnet, die mittels digitaler Konzepte eingespart werden können. So könnten durch Fahrassistenzsysteme der Verkehrsfluss verbessert oder durch intelligente Kartensysteme der Parksuchverkehr reduziert werden. Sowohl bei einem ineffizientem Verkehrsfluss mit häufigem Anfahren und Bremsen als auch beim Parksuchverkehr werden besonders hohe Emissionswerte verursacht (Deutscher Bundestag 2020c).

¹⁰⁹ Im Gegensatz zum Umweltbonus 2016 – der letzten Policy, die in einem Gipfel im Bundeskanzleramt ausgehandelt wurde.

biomasse- und strombasierte Kraftstoffe, die für konventionelle Verbrennungsmotoren geeignet sind, eine große Rolle eingenommen. Aus Sicht des Umweltministeriums überschätzte der Verkehrsminister damit allerdings die Klimawirkung dieser noch nicht in Serienreife vorhandenen Kraftstoffe.¹¹⁰ Notwendiger sei es, Elektromobilität stärker zu fördern sowie Maßnahmen der Verkehrsverlagerung auf die Schiene und auf das Fahrrad zu realisieren (Die Zeit 2019e). Umweltministerin Schulze schlug daher im September 2019 vor, dass BMBF solle ein Gutachten in Auftrag geben, das die bisherigen BMVI-Maßnahmen hinsichtlich ihrer CO₂-Wirkung untersuchen solle. Dies lehnten CDU-Forschungsministerin Anja Karliczek und Verkehrsminister Scheuer allerdings ab (Handelsblatt 2019d).

Dennoch erhielt der Markthochlauf von Elektrofahrzeugen im später veröffentlichten Klimaschutzprogramm als Teil des Klimaschutzgesetzes die Hauptlösungszuschreibung (Bundesregierung 2019c, S. 76-86). Das für den Verkehrssektor verantwortliche BMVI bezog sich dabei auf die Empfehlungen der AG 1 der NPM. So wird im NPM-Bericht dasselbe BMVI-Referat als Herausgeber angegeben wie jenes, das aus dem BMVI am Klimaschutzprogramm gearbeitet hat und laut Organigramm für das Klimakabinett zuständig war.¹¹¹ Es kann daher angenommen werden, dass die elektromobilitätspolitischen Präferenzen des BMVI im Klimaschutzprogramm weniger dem Einfluss des Ministers entsprachen als vielmehr der für Klimafragen zuständigen Fachabteilung innerhalb der Ministerialverwaltung (NPM 2019, S. 20 f.; BMVI 2020b).

Parallel zu diesen Prozessen begannen im Juni 2019 Diskussionen innerhalb der Konzierten Aktion Mobilität zum Ausbau der Ladeinfrastruktur. Kurze Zeit später legte das BMVI einen ersten Entwurf eines „Masterplans Ladeinfrastruktur“ vor, der mit der Energie- und Automobilindustrie erarbeitet und abgestimmt worden ist (BMVI 2019). Auffallend ist in diesem Zusammenhang, dass nicht das Wirtschaftsministerium den Masterplan Ladeinfrastruktur entwickelt hatte, sondern das BMVI. Drei Jahre zuvor federführte das BMWi die Ladesäulenverordnung als erste Ladeinfrastruktur-Policy (siehe BMWi 2016; Mayer 2017). Im September 2019 brachte schließlich noch Finanzminister Olaf Scholz (SPD) durch eine Forderung nach einer Million Ladepunkten bis zum Jahr 2030 den Ausbau der Ladeinfrastruktur durcheinander. Dafür sei sein Haus bereit, den

¹¹⁰ Gemeint sind Stromkraftstoffe und Biokraftstoffe der 2. Generation. Biokraftstoffe der 1. Generation aus Anbaumasse ist bereits im Massenmarkt durch den Kraftstoff E10 erhältlich.

¹¹¹ Referat G20 Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobilität, Klimakabinett

Ergänzungshaushalt zum Klimapaket für den Haushaltsentwurf 2020 zu ändern und weitere Fördermittel zum Infrastruktur-Ausbau in Aussicht zu stellen (Handelsblatt 2019e). Der Finanzminister konnte sich mit seiner Forderung schließlich durchsetzen und seine finanzpolitischen Kompetenzen auf den kapitalintensiven Ladesäulenausbau übertragen, sodass schließlich eine Zielmarke von einer Million Ladepunkten bis 2030 festgehalten wurde (Bundesregierung 2019d, S. 1).

Elektromobilität erhielt damit durch die verschiedenen Maßnahmen des Klimaschutzprogramms und des Masterplans Ladeinfrastruktur eine stark klimapolitische Funktion zur Emissionsreduktion. Insgesamt spielten bei den Aushandlungen sowohl in der NPM als auch in und zwischen den Ministerien industriepolitische Aspekte eine untergeordnete Rolle. Diese wurden einzig im Prozess der Konzertierte Aktion Mobilität sowohl von den beteiligten Ministerien und der Automobilindustrie sowie den Autoländern diskutiert, wobei auch hierbei die Emissionsreduktion treibender Faktor der Gespräche war (Bundesregierung 2019e).

5.6.6 Die Autoländer als Elektromobilitätsförderer

Die Bundesländer waren über verschiedene Kanäle am Klimaschutzgesetz beteiligt. Zunächst waren die Autoländer Niedersachsen, Baden-Württemberg und Bayern in die Gespräche der Konzertierte Aktion Mobilität im Kanzelamt von Beginn an involviert. Parallel zu den Gesprächen der KAM forderten die Ministerpräsidenten Weil, Kretschmann und Söder einen beschleunigten Ausbau der Aktivitäten der Bundesregierung zur Förderung der Elektromobilität. Aus einem öffentlich gewordenen Papier der drei Ministerpräsidenten vom Juni 2019 ging hervor, dass sie von der Bundesregierung einen schnellen Ausbau der Ladeinfrastruktur, eine Reform des Wohn- und Eigentumsgesetzes zur vereinfachten Installation von Ladepunkten in und an Miethäusern sowie eine Erhöhung des Umweltbonus erwarteten (Schaal 2019). Dabei kritisierten die Länderchefs den Bundesverkehrsminister, der zuvor lediglich eine Verlängerung, aber keine Erhöhung des Umweltbonus vorgesehen hatte. Auch der bayerische Ministerpräsident und CSU-Chef Söder schloss sich der Kritik gegen CSU-Bundesverkehrsminister Scheuer an, was die Dominanz der automobilen Länderinteressen über parteipolitische Überlegungen verdeutlicht (Schaal 2019).

Im November 2019 stimmten die Autoländer zudem für den Beschluss innerhalb der KAM, weitreichende Elektromobilitätsmaßnahmen vorzunehmen (Bundesregierung 2019e). Insbesondere Bayerns Ministerpräsident Söder sah eine gezielte öffentliche Förderung für Elektrofahrzeuge als sinnvolles Instrument zur Emissionsreduktion im Verkehrssektor an, während er jedoch die Pläne des Umweltministeriums zu einem CO₂-Preis öffentlich als überambitioniert bewertete. Aus Sicht Bayerns dürfe das Klimaschutzgesetz die Bürgerinnen und Bürger in ihren Mobilitätsbedürfnissen nicht beschneiden und sie vor allem nicht noch weiter durch einen zu hohen CO₂-Preis belasten. Sinnvoller sei es, gezielte Maßnahmen zum Markthochlauf der E-Fahrzeuge umzusetzen, so der bayerische Ministerpräsident im Bundesrat im November 2019 (Bundesrat 2019b).

Vor dem Hintergrund dieser Problemlage riefen einige Ländervertreterinnen und -vertreter am 29. November 2019 den Vermittlungsausschuss an. Hauptgegenstand der Verhandlungen war die Höhe der CO₂-Bepreisung (Vermittlungsausschuss 2019). Insbesondere die Länder mit grüner Regierungsbeteiligung drängten auf eine Erhöhung des CO₂-Preises, der vom Bundestag auf 10 Euro pro Tonne CO₂ festgesetzt worden war. Die Grünen regierten in neun der 16 Bundesländer im Dezember 2019 mit (Deutscher Bundestag 2019g). Die Länder mit SPD-Beteiligung zeigten sich hinsichtlich der Höhe des CO₂-Preises zwischen einem wirksamen und gleichzeitig sozial ausbalancierendem Niveau uneins (SPD 2019, S. 8). Auffallend ist in diesem Zusammenhang, dass hinsichtlich eines Hauptinstruments des Klimaschutzgesetzes, dem CO₂-Preis, die steuerungstheoretischen Annahmen entlang des parteipolitischen Policy-seeking für die (Auto-)Länder zu beobachten ist, während bezüglich der elektromobilitätspolitischen Positionierung der Autoländer eine parteiübergreifende Einigkeit für einen weitreichenden Policy-Wandel bestand (Bundesrat 2019a).

5.6.7 Policy-Analyse: Elektromobilität mit breiter Unterstützung

Die elektromobilitätspolitischen Entscheidungen des Jahres 2019 sind von komplexen Policy-Prozessen geprägt, an deren Ende der weitreichende Policy-Wandel des Klimaschutzgesetzes stand.

Die SPD forderte im Wahlprogramm 2017 ein klares Bekenntnis zum Klimaschutz durch ein eigenes Gesetz zur nationalen Normierung der europäischen und internationalen

Klimaziele. Der Elektromobilität wurde dabei eine weitreichende Bedeutung in Bezug auf die Emissionsreduktion im Verkehrssektor zugesprochen. Darüber hinaus sei sie als Kerntechnologie des Klimaschutzes ebenso von großer wirtschaftlicher Bedeutung, wofür die SPD im Wahlprogramm weitreichende Finanzmittel zum Aufbau von Batteriezellfabriken vorsah (SPD 2017, S. 29). Die Partei konnte so auch im Koalitionsvertrag die Umsetzung eines Klimaschutzgesetzes mit einer konkreten Normierung der Klimaszutzziele festhalten (CDU/CSU/SPD 2018, S. 75). Damit baute sie ein konkretes klimapolitisches regulatives Setting in den Koalitionsvertrag ein.

Zur Ausgestaltung der Maßnahmen für den Verkehrssektor fokussierte sich schließlich die SPD auf Elektromobilität und baute ihre elektromobilitätspolitischen Policy-Präferenzen durch ein Positionspapier des Präsidiums vom Juni 2019 aus. Elektrofahrzeuge sollten demnach weitreichendere Förderungen als bislang erhalten, da sie den größten Mehrwert bei der Emissionsreduktion im Verkehrssektor böten (SPD 2019, S. 8). Damit positionierte sich die Partei hinsichtlich Policy-seeking-Mechanismen deutlich in Richtung einer weitreichenden Förderung von Elektrofahrzeugen und wandte sich gleichzeitig gegen eine parallel sowie technologieoffene Politik aller Antriebsarten.

So waren es schließlich das SPD-geführte Umweltministerium und Ministerin Svenja Schulze, die bereits im Frühjahr 2019 einen ersten Entwurf des Klimaschutzgesetzes ohne Abstimmung mit den Ministerien für Verkehr, Wirtschaft und Landwirtschaft in die Kabinettsabstimmung eingaben und schließlich auch im Sommer desselben Jahres eine Prüfung der Klimaschutzmaßnahmen des Verkehrsministeriums hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Emissionsreduktion öffentlich forderten (Süddeutsche Zeitung 2019a). Dieser eher ungewöhnliche Schritt kann auch auf Vote-Seeking-Überlegungen zurückgeführt werden, da die SPD nach großen Stimmenverlusten bei den Landtagswahlen in Hessen und Bayern stark unter Druck stand und in einem zügigen Abschluss des Klimaschutzgesetzes Vote-seeking-Potenziale erkannte (Die Zeit 2019b). Hinsichtlich Vote-seeking-Mechanismen dürften darüber hinaus die Klimaproteste aus dem Jahr 2019 eine Rolle gespielt haben (Handelsblatt 2019b). Die SPD profitierte vom veränderten Aufmerksamkeitsspektrum für klimapolitische Themenstellungen und verband diese mit einer konkreten Elektromobilitätsförderung. Sie ging demnach davon aus, dass Elektromobilität in einer klimafreundlichen öffentlichen Meinung ebenfalls an Salienz gewann und nutzte die öffentliche Meinung zur Beeinflussung des Policy-Prozesses in Richtung eines weitreichenden Policy-Wandels (SPD 2019). Interessanterweise ignorierte die Partei die

auch im Jahr 2019 eher kritische Meinung bei potenziellen E-Auto-Kaufenden und interpretierte die Klimaproteste im Sinn eines weitreichenden Ausbaus der Elektromobilitätspolitik (siehe u.a. IfD und Acatech 2020).

Die CDU/CSU-geführten Ministerien für Verkehr und Wirtschaft zeigten sich hingegen entsprechend der Präferenzverteilung des Wahlprogramms der Union im Hinblick auf eine Festschreibung der verkehrsbezogenen Klimaschutzbemühungen auf Elektromobilität zögerlich. Elektrofahrzeuge spielten demnach bei der Union hinsichtlich Policy-seeking-Mechanismen eine untergeordnete Rolle. Insbesondere Bundesverkehrsminister Scheuer (CSU) wählte vielmehr die Digitalisierung als Leitthema seiner Agenda. Vor allem der Bayernplan der CSU sah demnach auch autonomes Fahren und die Entwicklung von Drohnen sowie Flugtaxis als geeignetere Technologie als Elektromobilität vor (CSU 2017, S. 12).

Die CDU-Führung bekräftigte hinsichtlich der Emissionsreduktion im Verkehr ihren technologieoffenen Kurs und sah Elektromobilität vor allem für eine ländliche Bevölkerung aufgrund der Reichweitenbeschränkung sowie der ausbaufähigen Ladeinfrastruktur als ungeeignet an (CDU 2019, S. 16). Damit berücksichtigte die Union insbesondere die weiterhin vorhandenen gesellschaftlichen Vorbehalte gegenüber der Technologie, die sie auf ihre Wählerschaft übertrug.¹¹² Aus Sicht der Union sei demnach Elektromobilität hinsichtlich Vote-seeking-Mechanismen bei den Wählenden kein salientes Thema und erfahre insbesondere auf dem Land nur eine geringe Aufmerksamkeit (Die Zeit 2019e). Alternative Kraftstoffe und Brennstoffzellenfahrzeuge, die bezüglich der Reichweite den Verbrennungsfahrzeugen ähneln, müssten daher stärker gefördert werden (CDU/CSU 2017, S. 46 f.). Die Union interpretierte daher die Salienz der Wählenden zu Elektrofahrzeugen und den klimapolitischen Bemühungen im Verkehrssektor konträr zur SPD, die trotz vorhandener Vorbehalte bei potenziellen Käuferinnen und Käufern die klimapolitische Salienz höher einstufte als mögliche Ressentiments gegen Elektrofahrzeuge (Die Zeit 2019e; SPD 2019, S. 8).

Für die Union war in Bezug auf die theoretische Erwartung des parteipolitischen Policy-seeking die Orientierung am automobilen Status quo Leitbild ihrer elektromobilitätspolitischen Policy-Agenda. Dafür sprechen die Präferenzen für alternative

¹¹² Diese richteten sich insbesondere gegen die zu geringe Reichweite, die zu unzuverlässig vorhandene Ladeinfrastruktur und den zu hohen Anschaffungspreis (siehe IfD und Acatech 2019).

Kraftstoffe und Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge sowie die Fokussierung auf digitale Pkw-Technologien wie dem automatisierten Fahren. Elektromobilitätspolitische Policy-Präferenzen von CDU/CSU orientierten sich daher überwiegend an einer schrittweisen und inkrementellen Transformation auf Elektroantriebe. Entsprechend werden Elektrofahrzeugen zwar durchaus klimavorteilige und wertschöpfende Eigenschaften zugesprochen, sie erhalten allerdings keine Hauptproblemlösungskompetenz und sollen vielmehr technologieoffen sowie parallel zu weiteren alternativen Antriebs- und Kraftstofftechnologien bestehen. Grundsätzlich sollte der Automobilmarkt die wesentlichen Entscheidungen selbst treffen, sodass ebenso vorwiegend selbstregulative Steuerungselemente wie eine weitere Forschungsförderung präferiert wurde (CDU/CSU 2017, S. 47).

Parallel zu den Diskussionen in den Parteien entwickelten sich ab März 2019 weitere Prozesse, die für Ausgestaltung der Reichweite des elektromobilitätspolitischen Policy-Wandels entscheidend waren. Zunächst entwickelte das Beratungsgremium der Bundesregierung NPM im März 2019 Maßnahmenpakete zur Emissionsreduktion im Verkehr, die in das Klimaschutzprogramm als Teil des Klimaschutzgesetzes einfließen sollten. Darin forderte es für die Elektromobilität eine herausgehobene Bedeutung und wies der Technologie den höchsten Emissionssenkungsbeitrag zu. Demnach müssten bis zum Jahr 2030 7–10,5 Mio. Elektrofahrzeuge zugelassen sein, um einen Minderungsbeitrag von 15–23 Mio. t CO₂ zu erreichen (NPM 2019, S. 21). In dieser Arbeitsgruppe saßen wiederum Vertreterinnen und Vertreter aller in dieser Arbeit betrachteten Interessengruppen¹¹³, die sich zu diesem Ziel und den entsprechenden Policy-Maßnahmen verständigten.

Dabei fallen vor allem zwei Befunde auf: Zum einen zeigte sich die Automobilindustrie gegenüber weitgehenden Zielsetzungen und deren Umsetzungsmaßnahmen für den beschleunigten Markthochlauf von Elektrofahrzeugen aufgeschlossen. Der VDA bekräftigte demnach bereits in dieser frühen Phase des Policy-Prozesses eine Empfehlung, die für einen weitreichenden Policy-Wandel sprach. Inwiefern er seine Machtressourcen in den nicht öffentlichen Sitzungen der Arbeitsgruppe einsetzte, ist jedoch schwer zu ermitteln (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2019a). Zum anderen stimmten die ebenfalls in der AG ansässigen Umweltverbände für einen klaren Elektromobilitätspfad und sprachen sich deutlich für die ambitionierten Elektro-Zielsetzungen aus. Dies fällt deswegen auf, da die

¹¹³ Automobil- und Chemieindustrie, Energiewirtschaft, Umweltverbände sowie Verbraucherverbände

Umweltseite Elektrofahrzeugen der Elektromobilität in den Policies zuvor eine ablehnende Haltung entgegengebracht hatte, nun allerdings deutliche Präferenzen für einen weitreichenden Policy-Wandel zeigte (NABU 2019). Auch die ebenfalls beteiligte Energiewirtschaft erwies sich dem aufgezeigten Pfad offen gegenüber, wobei sie auch zuvor eine stark elektromobilitätsaffine Position eingenommen und auf Fördergelder zum Aufbau der Ladeinfrastruktur gedrängt hatte (Energate 2019). Gleiches gilt ebenfalls für den ADAC, der sich zuvor eher kritisch den Policy-Maßnahmen der Bundesregierung gegenüber gezeigt hatte, und die Empfehlungen als NM-Mitglied nun ebenfalls mittrug. Elektromobilität hatte damit von Seiten der wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteure eine breite Unterstützung erhalten, die in dieser Geschlossenheit in den zuvor untersuchten Policy-Entscheidungen nicht vorhanden gewesen war. Damit gab es erstmals eine breite Befürworter-Allianz für einen weitreichenden Policy-Wandel aus Kreisen der organisierten Interessen (siehe u.a. VDA 2019).

Eine weitere elektromobilitätspolitische Entwicklung kam aus dem Bundeskanzleramt. Als Reaktion auf die anhaltenden Klimaproteste und eine breite öffentliche Meinung, dass mehr für den Klimaschutz getan werden müsse, aber auch, um dem Druck des SPD-geführten Umweltministeriums entgegenzutreten, etablierte Bundeskanzlerin Merkel das Klimakabinett.¹¹⁴ In diesem Regierungsgremium sollten schließlich Maßnahmen zur gezielten Emissionsreduktion in den jeweiligen Sektoren der Ministerien diskutiert werden (Handelsblatt 2019b). Schnell zeigte sich, dass der Verkehrssektor vor den größten Herausforderungen stand (siehe UBA 2019)

Da der Pkw-Bereich nicht nur einer der wertschöpfendsten Wirtschaftssektoren, sondern auch der größte verkehrsbezogene Emittent von Treibhausgasen ist, bildete sich erneut aus dem Kanzleramt heraus die Konzertierte Aktion Mobilität (KAM). Allerdings war die Energiewirtschaft nicht anwesend, sodass es in diesem informellen Gremium der Bundesregierung zu einem starken Machtressourcen-Vorteil für die Automobilindustrie kam, die den beteiligten Ministerien und Ministerpräsidenten der Autoländer ihre Forderungen unmittelbar unterbreiten konnte, während die Energiewirtschaft lediglich auf einer vorgelagerten Arbeitsebene Politikzugang erhielt. Darüber hinaus bekam sie nur Gelegenheit, sich zu infrastrukturpolitischen Themen zu äußern, während die Automobilindustrie sowohl fahrzeug- als auch infrastrukturseitige Forderungen über die

¹¹⁴ Darüber hinaus kann angenommen werden, dass Bundeskanzlerin Merkel die Policy-Initiativen des SPD-geführten Umweltministeriums nutzen wollte, auch um das Thema Klimaschutz nicht der SPD zu überlassen.

KAM einbringen konnte. Der Chemieindustrie konnten keine Policy-Einflussversuche nachgewiesen werden (Bundesregierung 2019e).

Das für die Ausarbeitung des Klimaschutzprogramms sowie für das Klimakabinett zuständige Referat im BMVI¹¹⁵ ist gleichzeitiger Herausgeber der NPM-Publikationen (siehe NPM 2020b, 2020c). Am Ende der Nachjustierungen des Klimaschutzprogramms im Verkehrsministerium standen schließlich die gleichen Ergebnisse im Klimaschutzprogramm wie zuvor von den Arbeitsgruppen der NPM ausgehandelt worden waren. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die BMVI-Ministerialverwaltung und das zuständige Referat wesentlichen Anteil an der endgültigen weitreichenden elektromobilitätspolitischen Entscheidung hatten. Dies ist umso wahrscheinlicher, da sich Verkehrsminister Scheuer zuvor noch öffentlich kritisch zur Elektromobilität geäußert hatte (Die Zeit 2019b).

Hinsichtlich der elektromobilitätspolitischen Kompetenzverteilung zum Ausbau der Ladeinfrastruktur gab das Wirtschaftsministerium Kompetenzen an das BMVI ab, wobei aufgrund von Plausibilitätsannahmen vermutet werden kann, dass es diese vom BMWi abziehen konnte. So äußerte Verkehrsminister Scheuer stets, dass erst ein flächendeckendes Ladenetz zur Verfügung stehen müsste, bevor der eigentliche Markthochlauf von Elektrofahrzeugen beginnen könne (BMVI 2019). Darüber hinaus zeigte sich Wirtschaftsminister Altmeier im Policy-Prozess des Klimaschutzgesetzes wenig an elektromobilitätspolitischen Problemstellungen interessiert und fokussierte die Emissionsreduzierungsbemühungen des Industrie- und Energiesektors. Demnach konnte das BMWi entgegen der theoretischen Annahme nicht als Förderer weitreichenden Policy-Wandels identifiziert werden und gab vielmehr Elektromobilitätskompetenzen an das BMVI ab (siehe Bundesregierung 2019d; BMVI 2019).

Des Weiteren zeigten sich zunächst die Ministerien für Umwelt und Verkehr entsprechend der Hypothesen an einem weitreichenden beziehungsweise im Fall des Verkehrsministeriums moderatem Wandel interessiert. Dabei konnte das BMU den Druck auf das Verkehrsressort konstant aufrechterhalten, sodass sich entgegen der öffentlichen Statements des Verkehrsministers Scheuer die Ministerialverwaltung einen weitreichenden Elektromobilitätspfad in das Klimaschutzgesetz einbauen ließ. Grundlagen waren allerdings die sukzessive Anwendung der Klimaschutz-Kompetenzen des

¹¹⁵ G20 – Grundsatzfragen der klimafreundlichen Mobilität, Klimakabinett, Energie

Umweltministeriums und die entsprechenden Nachbesserungsforderungen des BMU an das Verkehrsressort (Die Zeit 2019e).

Im weiteren Verlauf des Jahres 2019 sprachen sich im Rahmen der KAM die Ministerpräsidenten von Niedersachsen, Baden-Württemberg und Bayern für eine deutlichere Förderung der Elektromobilität aus. Dabei verbanden die Autoländer erstmals Elektromobilität nicht nur mit einer technologieorientierten Innovationsführerschaft für zukünftige Wertschöpfungsketten¹¹⁶, sondern mit einem aktuellen Faktor für den Erhalt von Wertschöpfung und Beschäftigung in ihren Ländern (Schaal 2019).

So nutzten die Autoländer insbesondere die KAM, aber auch elektromobilitätsfreundliche öffentliche Statements der Ministerpräsidenten, um ihre Machtposition in Richtung eines weitreichenden Policy-Wandels auszudehnen (Bundesregierung 2019e). Entsprechend bewirkten die Autoländer auch im Klimaschutzgesetz entgegen der theoretischen Annahme einen weitreichenden Effekt auf die Reichweite von Policy-Wandel. Elektromobilität wurde nicht als wirtschaftliche Bedrohung, sondern als Lösung eines sich wandelnden Automobilbereichs bewertet.

5.6.8 Exkurs: Klimaschutzgesetz-Novelle im Jahr 2021

Nachdem mit dem Klimaschutzgesetz 2019 in einem ausgedehnten Policy-Prozess verbindliche Klimaschutzziele bis 2030 und insbesondere weitreichende elektromobilitätspolitische Policy-Entscheidungen getroffen worden waren, entschied das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) in seinem Urteil vom 29. April 2021, dass die verabschiedeten Klimaschutzmaßnahmen nicht ausreichend seien und daher in Teilen nicht mit dem Grundgesetz vereinbar. Konkret urteilte das Gericht, dass der Fokus der Klimabemühungen auf das Jahr 2030 die Gefahren des Klimawandels auf die Zeit danach verschiebe und insbesondere jüngere Generationen benachteilige beziehungsweise diese „in ihren Freiheitsrechten verletzt“ werden würden. Der Gesetzgeber wurde daher verpflichtet, bis Ende 2022 konkrete Minderungsziele ab 2031 zu definieren und diese mit Maßnahmen zur Zielerreichung auszugestalten (BVerfG 2021).

¹¹⁶ So konnte bereits 2016 Wirtschaftsminister Gabriel Elektromobilität erstmals mit einem industriepolitischen Framing belegen, was zu einem weitreichenden Policy-Wandel führte. Damals spielten allerdings aktuelle Standort-Erhaltungsfragen eine eher nachgelagerte Rolle und Elektromobilität wurde als zukünftiges industriepolitisches Thema, das jetzt (2016) bereits angegangen werden müsse (siehe Kap. 5.4.3 *Parteien: Die SPD als Agenda-Setter*).

Kurz darauf legte die Bundesregierung dem Bundestag ihre verschärften Klimaschutzziele vor. Um die Lasten bereits früher zu verteilen, hat sie die 2030-Ziele signifikant verschärft. So sollen die Emissionen des Verkehrssektors statt wie bislang auf 95 Mio. t CO₂ nun auf 85 Mio. t CO₂ reduziert werden (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2021a). Begleitet von den sich abzeichnenden Verschärfungen europäischer CO₂-Regulierungsvorgaben wurde ebenso das Gesamtziel der Emissionsminderung von ursprünglich 65 % der Treibhausgaswerte seit 1990 auf 55 % reduziert, sodass alle Sektoren ihre Emissionen verstärkt verringern müssen (BVerfG 2021).

Im Juni 2021 legte die Bundesregierung schließlich ein Sofortprogramm auf, um die vom BVerfG geforderten kurz- und mittelfristigen Ziele zu erreichen. Dabei trat insbesondere Finanzminister Scholz als Protagonist in der Bundesregierung auf und erarbeitete zügig entsprechende kurzfristige Klimaschutzmaßnahmen. Er drängte dabei sowohl auf eine schnelle Verabschiedung der Novellierung des Klimaschutzgesetzes als auch auf die Erarbeitung des Sofortprogramms, da die SPD zum einen das vom BVerfG kritisierte Klimaschutzgesetz 2019 maßgeblich beeinflusst und zum anderen Scholz den Klimaschutz als Leitthema seiner Kanzlerkandidatur im bevorstehenden Wahlkampf bestimmt hatte (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2021b).

Auffällig dabei ist, dass elektromobilitätspolitische Maßnahmen kaum enthalten sind, sondern vor allem die Themen Verkehrsverlagerung auf die Schiene und auf das Fahrrad nun einen Hauptfaktor bilden (BMF 2021). Hintergrund dieser nicht öffentlichen interministeriellen Entscheidung dürften die begrenzten weiteren Reduktionsmöglichkeiten im unmittelbaren Pkw-Bereich sein. Demnach erfordern die im Klimaschutzgesetz 2019 verabschiedeten bis zu 10 Mio. E-Fahrzeuge im Bestand im Jahr 2030 bereits eine jährliche Neuzulassungsquote von über einer Million E-Autos bis 2030. Dies entspricht einem Anteil von knapp 25 % an den jährlichen Neuzulassungen aller Pkw.¹¹⁷ Daher kann angenommen werden, dass die elektromobilitätspolitischen klimaschutzbezogenen Zielvorgaben des Jahres 2019 bereits als so ambitioniert bewertet wurden, dass deswegen die Verkehrsverlagerung auf die Schiene und das Fahrrad stärker als Klimaschutzinstrument hinzugezogen wurde (siehe BMF 2021; Bundesregierung 2019c).

¹¹⁷ Die durchschnittlichen jährlichen Pkw-Neuzulassungen zwischen 2016 und 2020 belaufen sich auf 3,9 Mio. (Destatis 2021).

Dem Klimaschutzgesetz 2021 wurde, nachdem es zügig vom Bundestag verabschiedet wurde, auch vom Bundesrat Ende Juni 2021 zugestimmt (Bundesklimaschutzgesetz 2021).

5.7 Corona-Entscheidungen: Verstetigung des Elektromobilitätspfades – Weitreichender Policy-Wandel

5.7.1 Inhalt und Ausgangslage: Konjunkturpaket und KAM-Entscheidungen

Nachdem im Januar 2020 erste Fälle eines neuartigen Corona-Virus (Covid 19) in Deutschland auftraten, diese allerdings noch isoliert werden konnten, entwickelte sich ein dynamisches Geschehen, sodass die Bundesregierung und die Ministerpräsidentinnen und -präsidenten der Länder am 22. März „Leitlinien zur Beschränkung sozialer Kontakte“ zum Eindämmungsversuch der Corona-Pandemie¹¹⁸ verabschiedeten (Bundesregierung 2020b). Es wurde schnell deutlich, dass die ersten finanziellen Hilfsmaßnahmen an kleine und mittlere Unternehmen sowie vereinzelt an Großkonzerne wie die Lufthansa für eine Wiederbelebung der Konjunktur nicht reichen würden (siehe Deutscher Bundestag 2020d, 2020e).

Im April 2020 forderte Umweltministerin Svenja Schulze (SPD) auf dem Petersberger Klimadialog¹¹⁹ eine klimafreundliche Ausrichtung möglicher Konjunkturpakete und weiterer Maßnahmen zur Erholung der wirtschaftlichen Situation. Ihre europäischen Ressortkolleginnen und -kollegen für Umwelt schlossen sich in einem gemeinsamen Aufruf dieser Zielsetzung an (BMU 2020c). Auf dem Petersberger Klimadialog forderte auch die Bundeskanzlerin insbesondere den Verkehrssektor auf, stärkere Anstrengungen zur Einhaltung der im Klimaschutzgesetz 2019 festgehaltenen Ziele zu unternehmen. Ein noch zu planendes Konjunkturprogramm müsse daher insbesondere den Verkehr und vor allem den Pkw-Bereich mit klimafreundlichen Konjunkturmaßnahmen adressieren (Handelsblatt 2020f). Kurz darauf meldete sich auch ein breites internationales Bündnis aus Regierungen, Unternehmen, internationalen Organisationen und Nichtregierungsorganisationen in einer gemeinsamen Stellungnahme zu Wort. Darin forderten die Unterzeichnenden ähnlich wie zuvor von der Bundesumweltministerin einen nachhaltigen wirtschaftlichen Wiederaufbau, der sich an klimafreundlichen Zielsetzungen orientieren sollte. Unter den über 300 unterzeichnenden Organisationen war auch der Volkswagen Konzern vertreten (Green Recovery 2020).

¹¹⁸ Die WHO erklärte die weltweite Ausbreitung von Covid 19 am 11. März 2020 zu einer Pandemie. Eine Pandemie ist eine weltweite Ausbreitung einer Epidemie (Robert Koch Institut 2021).

¹¹⁹ Der Petersberger Klimadialog findet seit 2009 auf Ministerebene zur Vorbereitung der UN-Klimakonferenzen statt. Begonnen hatten die Gespräche zunächst auf dem Petersberg bei Bonn, sie zogen aber anschließend nach Berlin um – der Name ist jedoch gleich geblieben (siehe dazu auch BMU 2021a).

Nachdem sich schließlich die konjunkturelle Krise immer deutlicher abzeichnete, wurden schnell Forderungen nach einem umfangreichen Konjunkturprogramm laut. Insbesondere die Automobilindustrie war vom wirtschaftlichen Einbruch betroffen. Die Automobilproduktion in Deutschland lag im Jahr 2020 bei 3,51 Mio. Fahrzeugen, was einem Rückgang von 1,15 Mio. im Vergleich zum Vorjahr entsprach (VDA 2021).

Im Mai 2020 wurden verschiedene Maßnahmen öffentlich diskutiert, wobei insbesondere Unterstützungen für die deutsche Automobilindustrie in den Vordergrund rückten. Dabei zeichnete sich eine Konfliktlinie entlang der Förderung konventioneller verbrennungsmotorischer Fahrzeuge oder einer Ausweitung der Kaufprämie für Elektrofahrzeuge ab (Handelsblatt 2020f).

Auf dem Koalitionsgipfel vom 03. Juni 2020 beschlossen die Parteivorsitzenden von CDU, CSU und SPD sowie die Bundeskanzlerin und der Bundesfinanzminister schließlich ein breites Maßnahmenpaket zur Förderung der Elektromobilität in Deutschland. Es wurden eine ‚Innovationsprämie‘, die auf dem bestehenden Umweltbonus aus dem Jahr 2016 aufbaute, sowie eine Ausweitung der Förderung zum Aufbau der Ladeinfrastruktur beschlossen. Folgende elektromobilitätspolitische Maßnahmen waren in den Vereinbarungen enthalten (Bundesregierung 2020e; CDU/CSU/SPD 2020, S. 7–8):

- Reine batterieelektrischen Fahrzeuge (BEV) bis zu einem Nettolistenpreis von 40.000 Euro erhalten 9000 Euro Kaufförderung (ursprünglich 6000 Euro); Plug-in-Hybride 6750 Euro (vorher 4500 Euro).
- Elektrofahrzeuge (BEV) zwischen 40.000 und 65.000 Euro Nettolistenpreis werden beim Kauf mit 7500 Euro (vorher 5000) und Plug-in-Hybridfahrzeuge mit 5625 Euro (vorher 3750 Euro) gefördert.
- Alle Erhöhungen werden über die Innovationsprämie vollständig von der Bundesregierung getragen. Der Anteil der Automobilhersteller am Umweltbonus bleibt konstant.
- Zusätzlich sind 2,5 Mrd. Euro für den Ausbau der Ladeinfrastruktur und den Aufbau einer Batteriezellfertigung in Deutschland vorgesehen.

Verbrenner-Fahrzeuge erhielten demnach keine konkrete Förderung, was nach dem Klimaschutzgesetz 2019 als weiteres Indiz für die langfristige Abkehr vom Verbrennungsmotor von Seiten der Bundesregierung gewertet wurde.

Im November 2020 wurden darüber hinaus im Rahmen der Konzentrierten Aktion Mobilität, an der wie bereits im Jahr 2019 wieder die Automobilhersteller, die IG Metall, das Verkehrs- und Finanzministerium sowie die Bundeskanzlerin und die Ministerpräsidenten der Autoländer teilnahmen, eine temporäre Ausweitung der ursprünglich bis Ende 2021

geltenden oben dargestellten Fördermaßnahmen bis Ende 2025 beschlossen (Bundesregierung 2020a).

Weitreichender Policy-Wandel: Corona-Konjunkturbeschlüsse als Verfestigung des Elektromobilitätspfades

Mit dem Corona-Konjunkturprogramm wurde der Elektromobilitätspfad des Klimaschutzgesetzes gefestigt und gleichzeitig eine Abkehr vom bestehenden Verbrenner-Paradigma begonnen. Die elektromobilitätspolitischen Entscheidungen des Jahres 2020 sind daher nur in Verbindung mit der Abkehr einer konkreten Kaufunterstützung für Verbrenner-Fahrzeuge zu bewerten. Auffallend an den Entscheidungen ist, dass beispielsweise keine alternativen Kraftstoffe für Verbrenner in der Entwicklung und Produktion gefördert wurden, sondern fast ausschließlich der Hochlauf der Elektromobilität fokussiert wurde¹²⁰ (Dorn et al. 2020). Damit stellt das Corona-Konjunkturprogramm in der Instrumentenart auf der einen Seite einen Policy-Wandel erster Ordnung dar, da damit bestehende Programme des Umweltbonus und des Masterplans Ladeinfrastruktur lediglich ausgeweitet werden. Auf der anderen Seite verfestigt es einen Paradigmenwandel hin zur Elektromobilität und eine gleichzeitige Abkehr vom Verbrennungsfahrzeug, was idealtypisch eher als Wandel dritter Ordnung nach Hall (1993) eingestuft werden kann. Das Corona-Konjunkturprogramm wird in dieser Arbeit deswegen als weitreichender Policy-Wandel definiert, weil damit der im Klimaschutzgesetz 2019 aufgezeigte Elektromobilitätspfad deutlich festgeschrieben wurde. Diese Einordnung wurde erhärtet, als im November 2020 die Förderinstrumente zur Kaufunterstützung für Elektrofahrzeuge bis 2025 verlängert wurden (Bundesregierung 2020a).

5.7.2 Kontextfaktoren der Corona-Konjunkturkrise

Wertschöpfungsindikatoren der Automobilwirtschaft in der Wirtschaftskrise

Die deutsche Automobilindustrie hatte hohe Produktionsausfälle zu verzeichnen. In der nachfolgenden Abbildung wird der Produktionsrückgang der größten

¹²⁰ Außerdem wurden Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Wasserstoff-Elektrolyse, Wasserstoff-Infrastruktur und die Entwicklung von Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeugen beschlossen. Diese sind definitorisch ebenfalls als Elektrofahrzeuge zu sehen, da sie den zugeführten Wasserstoff über die Brennstoffzelle in Strom umwandeln, der wiederum über einen Elektromotor in kinetische Energie auf die Straßen gebracht wird siehe CDU/CSU/SPD 2020.

Automobilproduktionsländer bis Juni 2020 in absoluten Zahlen verdeutlicht (siehe prozentualer Rückgang Abb. 16). Deutsche Automobilhersteller verzeichneten dabei mit 616 591 in absoluten Zahlen die größten Produktionsrückgänge (siehe Abb. 14), wobei Deutschland im Jahr 2019 mit 4 661 328 produzierten Fahrzeugen mehr als doppelt so viele Fahrzeuge herstellte wie Spanien als zweitgrößter europäischer Automobilproduzent (siehe Abb. 15) (ACEA 2020a).

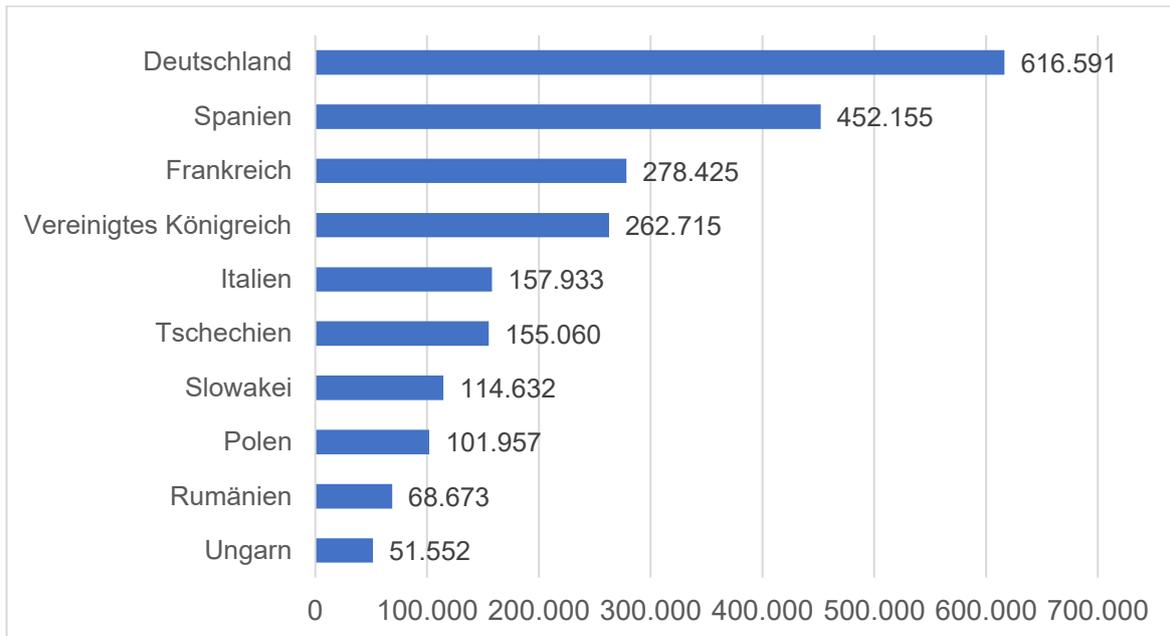


Abbildung 14: Anzahl Corona-bedingter Fahrzeug-Produktionsausfälle von Januar bis Juni 2020

Quelle: Eigene Darstellung nach ACEA (2020a)

Um diese Produktionsrückgänge und damit auch die Wertschöpfungs- sowie Beschäftigungsherausforderungen für die Automobilindustrie zu verdeutlichen, wird in den nachfolgenden Abbildungen die Gesamtproduktionsmenge im Jahr 2019 dargestellt und der anteilige Produktionsrückgang bis Juni 2020 gezeigt.

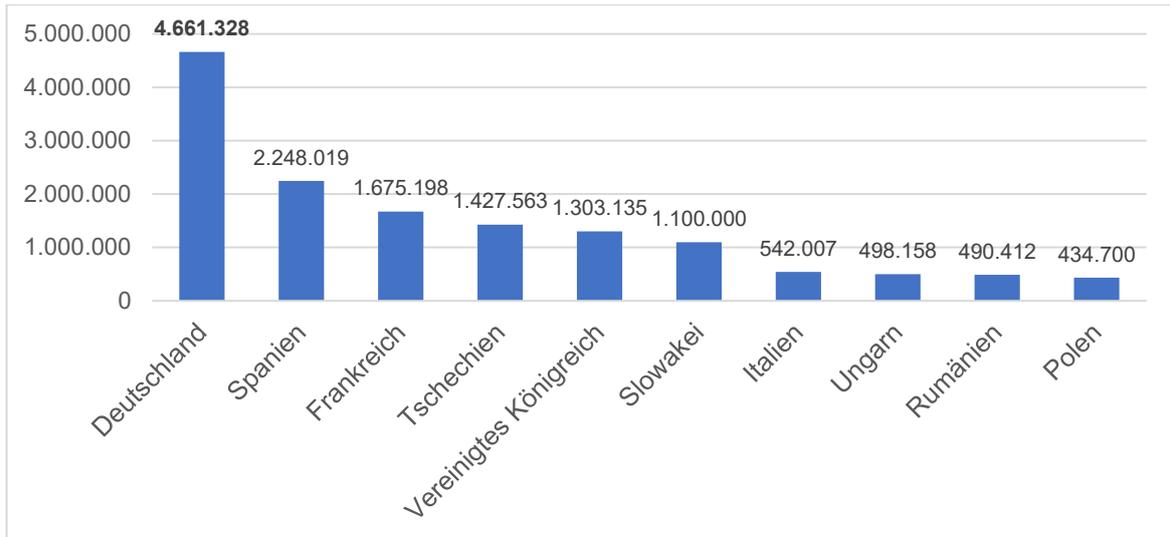


Abbildung 15: Anzahl produzierter Fahrzeuge in europäischen Ländern, 2019

Quelle: Eigene Darstellung nach OICA (2019)

Der prozentuale Rückgang der deutschen Fahrzeugproduktion ($\frac{\text{Produktionsausfälle 2020}}{\text{Produktionsmenge 2019}}$) ist im europäischen Vergleich demnach mit 13,23 % eher im mittleren Bereich angesiedelt (siehe Abb. 16). Vielmehr haben Italien, Polen, das Vereinigte Königreich und Spanien die höchsten automobilen Produktionsverluste verzeichnet, sodass der Problemdruck für die deutsche Konjunkturpolitik zumindest aus der europäisch vergleichenden Perspektive als moderat eingeordnet werden kann (ACEA 2020a).

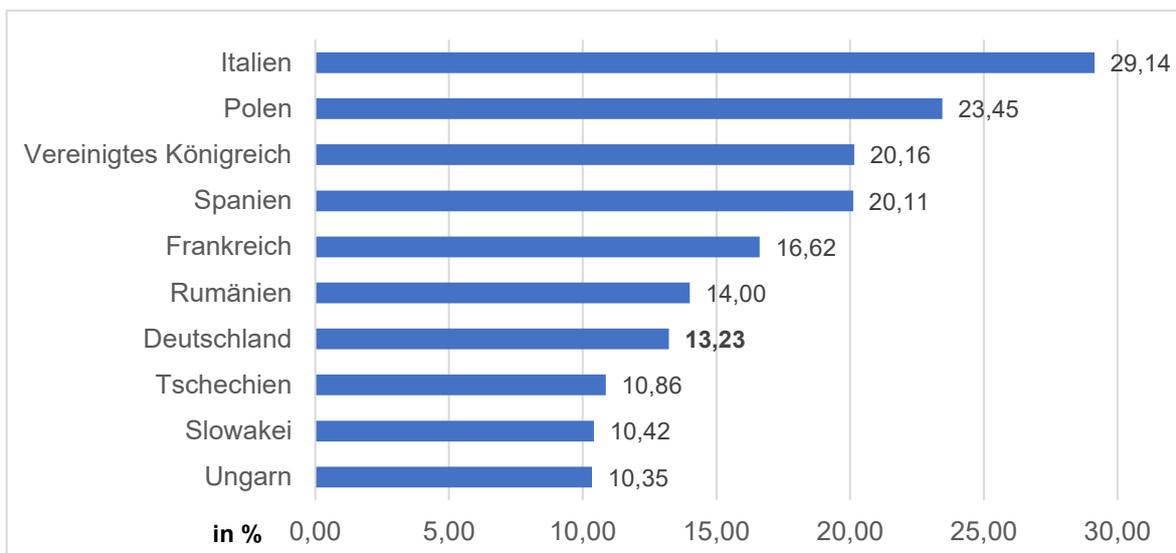


Abbildung 16: Prozentualer Rückgang Fahrzeugproduktion in europäischen Ländern

Quelle: Eigene Darstellung nach ACEA (2020a) und OICA (2019)

Die Produktionsausfälle gingen in Deutschland mit einem Sinken der Neuzulassungszahlen für Pkw sowohl in der Gesamtbetrachtung als auch für Elektrofahrzeuge einher. Allerdings erreichten die Neuzulassungszahlen bereits im Juli wieder das Vorkrisen-Niveau, um dann auf einem hohen Level zu verweilen. In diesem Rahmen stieg vor allem die Anzahl zugelassener batterieelektrischer und hybrider Fahrzeuge (BEV und PHEV) von 16 508 im letzten Vorkrisen-Monat Februar auf 83 048 E-Pkw am Ende des Jahres (KBA 2021b).

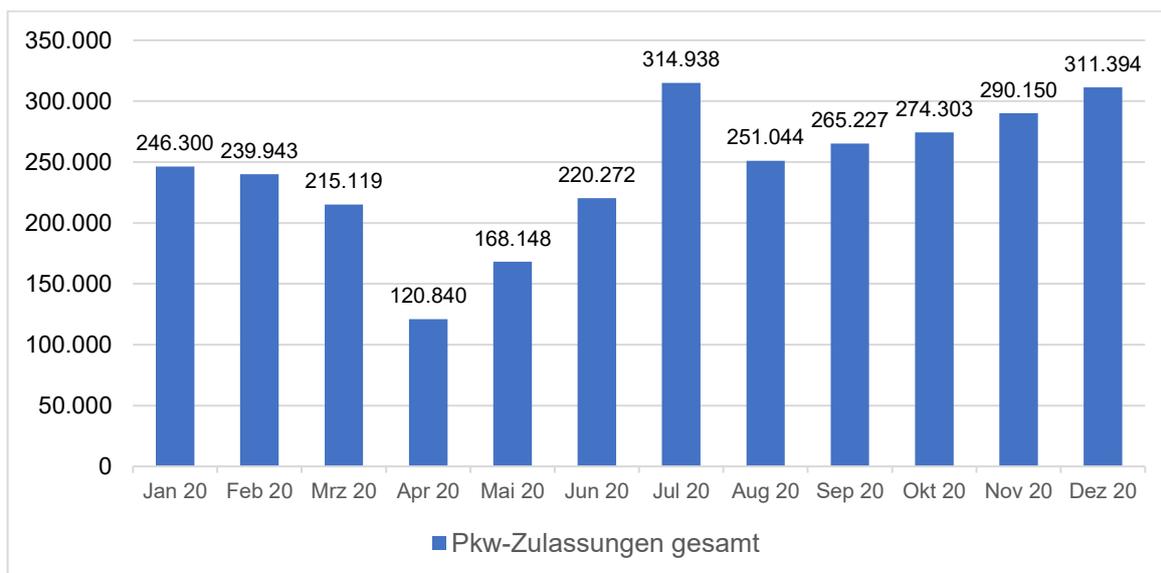


Abbildung 17: Neuzulassungen Pkw gesamt in Deutschland, 2020

Quelle: Eigene Darstellung nach KBA (2021b)

Das Gesamtbild zeichnete sich entsprechend so ab, dass im April und Mai 2020 die Einbrüche der automobilen Produktion signifikant waren. Bereits im Juli 2020 war das Vorkrisenniveau jedoch deutlich überschritten und gleichzeitig ist ab diesem Monat ein ebenso bedeutender Anstieg der Neuzulassungszahlen für Elektrofahrzeuge zu beobachten. Diese erhielten mit 83 048 Neuzulassungen im Dezember einen zwischenzeitigen Höchststand (ACEA 2020a).

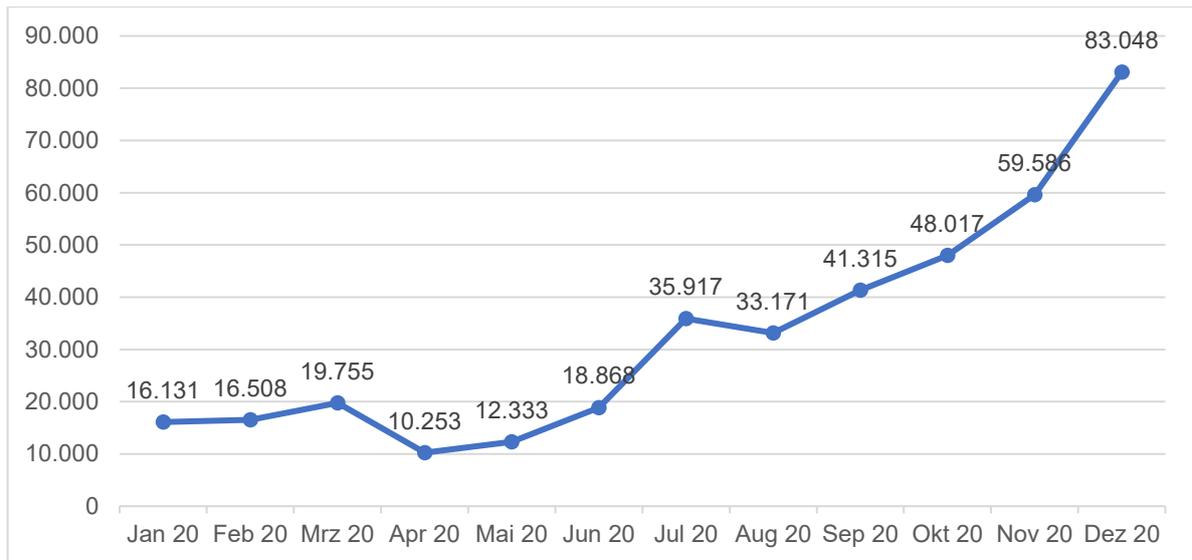


Abbildung 18: Neuzulassungen Elektrofahrzeuge in Deutschland, 2020

Quelle: Eigene Darstellung nach KBA (2021b)

Der europäische Green Deal als zentrale Rahmensetzung

Kurze Zeit nachdem EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen ihr Amt im Jahr 2019 angetreten hatte, stellte sie den europäischen Green Deal mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2050 vor. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Neu-Definition der beabsichtigten CO₂-Ziele bis 2030. Demnach plante die EU-Kommission die derzeit geltenden 40 % CO₂-Reduktion auf 50 bis 55 % auszuweiten, sodass insbesondere im stagnierenden Verkehrssektor weitere Reduktionsanstrengungen notwendig wären (Europäische Kommission 2019). Diese Zielsetzung hat die Kommission in einem ersten Entwurf einer europäischen Klimaschutzverordnung festgehalten. In diesem sind auch Sanktionsmöglichkeiten bei Verstoß der Klimaschutz-Zwischenziele enthalten, sodass hinsichtlich des CO₂-Ausstoßes in Zukunft nicht mehr nur die Pkw-Flottenregulierung pro Fahrzeughersteller spezifische Grenzwerte und entsprechende Sanktionsmöglichkeiten bereithält, sondern auch die europäische Klimaschutzverordnung entsprechende Strafmöglichkeiten beinhalten soll (Europäische Kommission 2020a).

Insbesondere das 2030-Zwischenziel, mit dem eine Reduktion von 50 bis 55 % gegenüber 1990 angestrebt ist, ist bei deutschen Fahrzeugherstellern auf große Kritik gestoßen (Handelsblatt 2020g). Vor den Gipfelgesprächen der Koalitionsrunde im Bundeskanzleramt im Juni 2020 reagierte die Europäische Kommission auf erste Forderungen, die Klimaschutzziele nach unten zu korrigieren, mit Ablehnung. Vielmehr

sollte ein Großteil der europäischen Corona-Aufbauhilfen in nachhaltige Technologien fließen, insbesondere in die grüne Wasserstoff-Produktion und -Verteilung. Darüber hinaus veröffentlichte die Kommission einen Förderentwurf, dem zufolge 40 bis 60 Milliarden Euro für emissionsfreie Antriebstechnologien für Pkw bereitgestellt werden sollten (Europäische Kommission 2020c). Konkret wurde im Entwurf neben Maßnahmen für den Markthochlauf von Elektrofahrzeugen insbesondere der Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur als dringende Herausforderung gesehen, die mit EU-Mitteln bewältigt werden sollte. Die Kommission empfahl darüber hinaus die Aussetzung der Umsatzsteuer für reine batterieelektrische und brennstoffzellenelektrische Fahrzeuge bis 2025 (Handelsblatt 2020c). Im Juli 2020 einigten sich schließlich die europäischen Staats- und Regierungschefinnen und -chefs auf den europäischen Wiederaufbaufonds ‚NextGenerationEU‘, der wesentliche Elemente der dargestellten Maßnahmen-Überlegungen enthielt (Europäischer Rat 2020).

Im September 2020 hatte die EU-Kommission schließlich die Konkretisierung der Emissionsreduktionsziele für das Jahr 2030 bekannt gegeben: Das ambitioniertere Ziel von 55 % gegenüber dem Vergleichsjahr 1990 war beschlossen worden. Darüber hinaus legte die Kommission das Ziel der Treibhausgas-Neutralität bis 2050 fest und definierte dieses von ursprünglichen 80 bis 95 % auf annähernd 100 % CO₂-Reduktion zum Referenzjahr 1990 (Europäische Kommission 2020b). Konkrete Maßnahmen auf EU-Ebene zur Erreichung dieser Beschlüsse waren eine Verschärfung des Emissionshandels durch eine weitere Verteuerung der CO₂-Zertifikatspreise, die Ausweitung des Emissionshandelssystems auf den Gebäudesektor und insbesondere auf den Straßenverkehr, die bis dato von dem System nicht betroffen waren, sowie eine erneute Verschärfung der CO₂-Flottengrenzwerte. Insbesondere strengere Flottengrenzwerte, die bereits seit Januar 2021 auf 95 gCO₂/km nach WLTP heruntersetzt worden waren, stellten deutsche Fahrzeughersteller mit ihren durchschnittlich schwereren Modellen vor große Herausforderungen (Europäische Kommission 2020a).

Da die nationalen elektromobilitätspolitischen Entscheidungen der Corona-Konjunkturprogramme innerhalb weniger Wochen in parallel verzweigten Prozessen erfolgten, die ihren zwischenzeitigen Höhepunkt im Koalitionsgipfel am 3. Juni 2020 fanden, wird die bislang bewährte Methode der individuellen Betrachtung von Parteien, organisierten Interessen, Policy-Institutionen und Autoländern partiell aufgebrochen, ohne

sie allerdings gänzlich zu unterlassen. Vielmehr wird entlang der eng verzahnten Verhandlungen der Policy-Akteure und Institutionen die Deskription des Policy-Prozesses dargestellt.

5.7.3 Parteien und Ministerien: Komplexe Meinungsverschiedenheiten innerhalb der Regierungskoalition

Nachdem frühzeitig erste Hilfszahlungen an Unternehmen gezahlt worden waren, meldete auch die deutsche Automobilindustrie besonderen Bedarf an (Die Zeit 2020b). Umweltministerin Schulze (SPD) betonte daraufhin Ende April 2020 unmittelbar nach dem Petersburger Klimadialog, dass sie gegen eine Neuauflage der sogenannten Abwrackprämie von 2009 sei, da diese weder einen Klima- noch einen langfristigen Konjunkturvorteil gebracht hätte. Gleichzeitig sah das Umweltministerium die Corona-Krise als Gelegenheitsfenster zur Förderung klimafreundlicher Technologien im Verkehr, was nach derzeitigem Stand nur mit Elektromobilität gelinge. Eine Kaufunterstützung für Verbrennungsfahrzeuge sei demnach nicht sinnvoll, so die Umweltministerin (BMU 2020c).

Nachdem wiederum kurze Zeit später die SPD-Vorsitzende Saskia Esken öffentlich verkündet hatte, dass die SPD keine uneingeschränkte Kaufprämie mittragen werde, geriet die als Verbrenner-Kaufprämie bekannt gewordene Idee einer allgemeinen Kaufsubventionierung für Fahrzeuge jeglicher Art in den Fokus der öffentlichen Diskussion des zu erwartenden Konjunkturprogramms (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2020a). Dabei verfestigte sich die Befürworter-Koalition aus den Autoländern, der Automobilindustrie und der IG Metall sowie Teilen der CDU/CSU auf der einen Seite und einer Gegner-Koalition verschiedener Akteursgruppen aus SPD, Umweltverbänden – von wissenschaftlicher Seite etwa das ifo-Institut und das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) –, dem Sachverständigenrat¹²¹ sowie der Mittelstands- und Wirtschaftsunion der CDU/CSU (Kröger et al. 2020; Dorn et al. 2020; Handelsblatt 2020b). Die SPD betonte dabei die Notwendigkeit einer gezielten Förderung sauberer Antriebstechnologie wie der Elektromobilität. Diese müsste mit einem Ausbau der bestehenden Elektro-Kaufprämie sowie dem weiteren Ausbau der Maßnahmen zum

¹²¹ Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Aufbau der Ladeinfrastruktur aus dem Klimaschutzprogramm gefördert werden (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2020a).

CSU-Verkehrsminister Scheuer hingegen bestand vor den Verhandlungen Anfang Juni 2020 auf einer Verbrenner-Prämie, während er Elektrofahrzeuge bereits genug gefördert sah. Demnach müssten aus seiner Sicht die bereits produzierten Verbrennerfahrzeuge zügig mittels einer Kaufprämie verkauft werden, um die Automobilhersteller schnellmöglich zu entlasten (Die Zeit 2020a). Diese hätten modernste Verbrenner, die mit strombasierten Kraftstoffen eine klimafreundliche Antriebsart darstellten. Eine weitere Förderung der Elektromobilität sah der Verkehrsminister hingegen nicht als notwendig. Dieser Meinung schloss sich innerhalb der Bundesregierung Wirtschaftsminister Altmaier (CDU) an und ließ bereits einen entsprechenden Förderaufruf in seinem Ministerium vorbereiten. Der Entwurf sah Kaufprämien für Elektrofahrzeuge und Verbrenner mit einer Fördersumme von fünf Milliarden Euro vor. Diese sollte nach dem Emissionsausstoß gestaffelt ausgezahlt werden, wobei es eine nicht näher erläuterte Mindestprämie für jeden Autokauf, unabhängig vom CO₂-Ausstoß, geben sollte (Die Zeit 2020c).

Auf der anderen Seite standen die SPD-geführten Ministerien für eine erhöhte Prämie der Elektrofahrzeuge. Insbesondere Finanzminister Olaf Scholz (SPD) betonte, dass er Geld nur für nachhaltige Mobilitätskonzepte bereitstellen werde. Demnach sei neben einer Verkehrsverlagerung auf die Schiene, die es mit dem Corona-Paket zu fördern gelte, vor allem die Elektromobilität mit einem erhöhten Umweltbonus und einer Förderung des Ausbaus der Ladeinfrastruktur als Schlüssel für eine zukunftsweisende nachhaltige Mobilität zu verstehen (Handelsblatt 2020e). Damit stellten die SPD-Ministerien und Vorsitzenden einen klaren klimapolitischen Bezug der Konjunkturprogramme heraus. Insbesondere Finanzminister Scholz sah darin eine Gelegenheit, sein klimapolitisches Profil im Hinblick auf die Bundestagswahlen 2021 zu schärfen, da er sich zeitgleich als möglicher Kanzlerkandidat der SPD positionierte. So bot sich für die SPD sowohl aus Vote- als auch aus Policy-seeking-Perspektiven eine klare Förderung für Elektromobilität an. Die SPD-Vorsitzenden Esken und Norbert Walter-Borjans bekräftigten ebenfalls deutlich ihre Ablehnung gegen eine Verbrenner-Kaufprämie und für eine Ausweitung des Umweltbonus für Elektrofahrzeuge, sodass die Partei gemeinsam eine klare Policy-Position entwickelte (Handelsblatt 2020e).

Es ergaben sich auch Widerstände innerhalb der Union. So kritisierten große Teile der CDU/CSU-Bundestagsfraktion sowie Carsten Linnemann, Vorsitzender der Mittelstands-

und Wirtschaftsunion, die Pläne des Wirtschaftsministeriums für die Verbrenner-Prämie als kurzfristige Maßnahmen, die den Staat unnötig Geld kosten würden und keine nachhaltige Konjunkturbelebung böten (Die Welt 2020). Dieser Widerstand wuchs im Vorfeld der Gipfel-Gespräche im Kanzleramt kontinuierlich an, auch weil die Forderungen der Automobilindustrie selbst in weiten Teilen der Unionsfraktion des Deutschen Bundestages als zu umfangreich wahrgenommen wurden. Demnach betonten insbesondere Verkehrspolitikern der CDU/CSU kurz vor dem Corona-Gipfel am 3. Juni, dass der Automobilindustrie nicht jeder Wunsch erfüllen werden könne. Die SPD bekräftigte unterdessen einen Tag vor dem Gipfel ihr Veto gegen eine Kaufprämie und ihren Willen, das Konjunkturpaket als Gelegenheit zum Ausbau der Elektromobilitätsförderung zu nutzen. Parteivorsitzende Esken und Walter-Borjans sowie Finanzminister Scholz machten darüber hinaus deutlich, dass sie die Kritik des von Umweltfachleuten als zu niedrig eingestuften CO₂-Preises aus dem Klimaschutzgesetz 2019 aufgenommen hätten und daher eine Abschwächung der Elektromobilitätsförderung sowie eine Aufnahme einer Verbrennerförderung nicht mittragen würden (Der Spiegel 2020).

In den folgenden Bundestagsdebatten wurde schließlich von den Regierungsfractionen und den Grünen die Elektrofahrzeug-Förderung im Konjunkturprogramm begrüßt. Die Grünen und die Linke sahen die Entscheidung, keine Verbrenner-Prämie einzuführen, als richtungsweisenden Beschluss weg vom Verbrennungsfahrzeug (Deutscher Bundestag 2020b). Einzig die AfD lehnte jede Elektromobilitätsförderung ab und forderte ein Ende der bestehenden Kaufsubventionen (Deutscher Bundestag 2020a).

5.7.4 Die Automobilindustrie und die Autoländer

Ähnlich wie zuvor die Regierungsparteien und die beteiligten Bundesministerien aufgrund der engen Verzahnungen im Policy-Prozess gemeinsam dargestellt wurden, wird dies nun für die Automobilindustrie und die Autoländer fortgesetzt.

Die Forderungen zum Konjunkturpaket vom Juni 2020

Sowohl die Automobilhersteller und -zulieferer sowie der VDA, die IG Metall, der BDI und die drei Autoländer sprachen sich bereits frühzeitig für eine Prämie für Verbrenner aus, ohne gleichzeitig eine Aufstockung des Umweltbonus für Elektrofahrzeuge zu implizieren (Handelsblatt 2020b).

Bereits am 5. Mai 2020 bekamen die Automobilhersteller Volkswagen, Daimler und BMW, der VDA und die IG Metall im Rahmen der KAM der Bundesregierung Gelegenheit, ihre Forderungen unmittelbar bei einem Autogipfel im Bundeskanzleramt zu unterbreiten. Dies stellte erneut die ausgeprägten elektromobilitätspolitischen Machtressourcen der Automobilindustrie heraus, da auch bei diesem Gipfeltreffen Energie-, Chemie-, Umwelt- und Verbraucherseite nicht eingeladen worden waren und Elektromobilität wieder Hauptgegenstand der Diskussionen war (Die Zeit 2020b). In der darauffolgenden Pressemitteilung wurde die Notwendigkeit zur Sicherung von Wertschöpfung und Beschäftigung in der Automobilindustrie festgehalten, ohne jedoch konkrete Beschlüsse zu nennen (Bundesregierung 2020c). Kurz nach dem Treffen forderte die Präsidentin des VDA, Hildegard Müller, öffentlich eine Kaufprämie für Verbrenner, wobei sie in der Förderung des Absatzes von modernen Verbrenner-Fahrzeugen mit neuer Technologie bereits einen klimapolitischen Vorteil sah. Die Vorstandsvorsitzenden von Volkswagen, Daimler und BMW veröffentlichten außerdem im Mai ähnliche Forderungen, in denen sie anders als zuvor im Klimaschutzgesetz dem Verbrenner nun eine bedeutsame industrie- und klimapolitische Relevanz zuschrieben (Handelsblatt 2020b). Eine gesonderte Förderung von Elektrofahrzeugen zur Stärkung des Hochlaufs wurde nicht gefordert. Vor allem der VW-Konzern, der sich ein Jahr zuvor noch als Elektromobilitätsvorreiter verstanden hatte und seine intra-automobilen sowie politischen Machtressourcen als größter deutscher Automobilproduzent genutzt hatte, um Elektromobilität mit einer weitreichenden Förderung zu versehen, forderte nun vehement eine Verbrenner-Prämie (Handelsblatt 2020d). Die IG Metall sah ebenfalls keine Notwendigkeit einer Förderung von Elektromobilität, sondern betonte vielmehr die sozialpolitische Verantwortung der Bundesregierung, der durch eine Verbrenner-Prämie genüge getan werde. So wurde deutlich, dass bei der Automobilindustrie kurzfristige Absatzorientierungen von konventionellen Fahrzeugen vor der langfristigen Elektrifizierungsstrategie zum Tragen kamen. Dieser Meinung schlossen sich unmittelbar die drei Autoländer unabhängig ihrer parteipolitischen Orientierung an (Handelsblatt 2020b).

Die Umweltverbände standen dem Konjunkturpaket ebenfalls skeptisch entgegen, allerdings aus entgegengesetzter Perspektive. Die zuvor beobachtbare ungewohnte Allianz für Elektromobilität beim Klimaschutzgesetz litt nun, da im Fall einer Förderung für Elektrofahrzeuge aus Sicht des BUND und NABU keine Plug-in-Hybride gefördert werden

dürften. Diese hatte die Bundesregierung hingegen immer explizit in ihre Förderentscheidungen aufgenommen (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2020b).

Die Energiewirtschaft forderte unterdessen in einem Positionspapier den Abbau bestehender und geplanter finanzpolitischer Klimainstrumente wie der CO₂-Bepreisung. Gleichzeitig sollten öffentliche Investitionen in klimafreundliche Technologien umgesetzt werden. Darüber hinaus müsste die Bundesregierung gezielt die Ladeinfrastruktur fördern, bevor ein erneuter Umweltbonus zu weiteren Elektrofahrzeugen führte (BDEW 2020a). Umwelt- und Energieseite waren jedoch zu keiner Zeit am Policy-Prozess unmittelbar beteiligt und konnten – zumindest nachweislich – kaum Machtressourcen zu ihrem Vorteil nutzen.

Niedersachsens Ministerpräsident Stephan Weil (SPD) bekräftigte indessen noch einen Tag vor dem Koalitionsgipfel vom 3. Juni seine Forderung nach einer Verbrenner-Prämie und ging damit in den innerparteilichen Widerstand zur Parteiführung um Esken und Walther-Borjans sowie zu Finanzminister Scholz. Weil erhielt aus Niedersachsen große Unterstützung von der einflussreichen Wolfsburger IG Metall sowie vom Volkswagen-Konzern. Innerhalb des Konzerns betonte vor allem Betriebsratschef Bernd Osterloh, dass den niedersächsischen Beschäftigten eine Aufstockung der E-Fahrzeugprämie nichts nütze und sich die SPD ihrer sozialpolitischen Verantwortung bewusst werden und Verbrenner noch vor Elektrofahrzeugen fördern müsse (NDR 2020a). Im Fall Niedersachsen zeigte sich außerdem das konflikthafte Geschehen um eine Elektro- oder Verbrenner-Prämie. Demnach forderten in Niedersachsen sowohl die Regierungspartei CDU als auch die Oppositionspartei FDP, dass die Krise als Chance genutzt werden müsse, Elektromobilität gezielt zu fördern, während staatliche Investitionen in Verbrennerfahrzeuge einer Steuerverschwendung gleichkäme. Im Klimagesetz 2019 forderten beide Parteien auf Landesebene noch eine entgegengesetzte Agenda und sahen einen modernen Verbrenner mit sogenannten E-Fuels als Zukunftslösung (NDR 2020b).

Unterstützung erhielt Niedersachsen vom grünen Ministerpräsident aus Baden-Württemberg, Winfried Kretschmann, der eine ähnliche Argumentation wie Weil anführte und dadurch starke innerparteiliche Kritik hervorrief (Stuttgarter Zeitung 2020). Unterdessen zeigte sich Bayerns Ministerpräsident Söder (CSU) von der anhaltenden Kritik an den Forderungen nach einer Verbrenner-Prämie beeindruckt und erklärte einen Tag vor den Verhandlungen, dass er nicht mehr eine Verbrenner-Prämie fordern werde. Dies mag

vor allem zwei Faktoren geschuldet sein. Zum einen dachte der CSU-Ministerpräsident immer lauter über ein schwarz-grünes Bündnis nach der Bundestagswahl 2021 nach und gab sich vermehrt ein grünes Image. Zum anderen kamen auch vom Vorstandsvorsitzenden des BMW-Konzerns, Oliver Zipse, vermehrt Mitteilungen, in denen er eine ‚Innovationsprämie‘ für saubere Antriebstechnologien vorschlug. Dabei sollten ausdrücklich Plug-in-Hybridfahrzeuge (PHEV) gefördert werden. BMW hatte im Mai 2020 das größte Plug-in-Hybridangebot im Portfolio und hätte auf diese Weise von einer Ausweitung der Elektro-Kaufprämie am ehesten profitiert¹²² (Tagesspiegel 2020a).

Die Verlängerung der Elektromobilitätsförderung im November 2020

Nachdem die Koalitionsrunde am 3. Juni das Corona-Konjunkturpaket veröffentlicht hatte, dem zufolge nur Elektrofahrzeuge eine breite Kaufförderung erhielten, reagierte die Automobilindustrie und insbesondere die IG Metall mit starker Kritik auf die fehlende Verbrenner-Prämie (Handelsblatt 2020a). Demnach habe aus Sicht der Gewerkschaft die SPD ihre industrie- und sozialpolitische Kompetenz für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit der alleinigen Förderung klimafreundlicher Elektrofahrzeuge und der Abkehr von Verbrenner-Maßnahmen aufgegeben (Handelsblatt 2020a). Auffallend ist in diesem Zusammenhang, dass die IG Metall in den untersuchten Policies zuvor zwar nicht inaktiv war, aber sich eher als mitlaufender Unterstützer des VDA gezeigt hatte, wenn dieser eine elektromobilitätsfreundliche Politik verfolgt hatte. Nun, da ihr Kerninteresse des Erhalts von Arbeitsplätzen gefährdet war, nutzte die IG Metall hingegen ihre Machtressourcen in der KAM und durch öffentliche Statements verschiedener IG-Metall-Funktionäre, um die Verbrenner-Prämie zu erhalten (IG Metall 2020a).

Insbesondere die niedersächsische SPD und der Volkswagen-Konzern formulierten umfangreiche Kritik an den Entscheidungen, einzig Elektrofahrzeuge zu fördern. Während die Präsidentin des VDA im Anschluss versöhnliche Töne gegenüber der Bundesregierung wählte, zeigte sich der VW-Vorstandsvorsitzende Herbert Diess verärgert über die fehlende Verbrenner-Prämie. Auch die Senkung der Umsatzsteuer, so Diess, habe für die Volkswagen-Kundschaft einen geringeren Effekt, da VW tendenziell preiswertere Autos

¹²² Plug-in-Hybride sind hinsichtlich ihrer Klimabilanz umstritten. Sie nehmen zwar in der Klimaberechnung nach WLTP einen vorteilhafteren Wert als Benzin- oder Dieserverbrenner ein, setzen aber einen hohen elektrischen Fahranteil voraus. Dies ist anders als bei reinen batterieelektrischen Fahrzeugen (BEV) allerdings stark vom Fahrenden abhängig, sodass der tatsächliche Klimanutzen von PHEV schwer zu ermitteln ist (Plötz et al. 2018).

verkaufe und Arbeitsplätze mit diesem Instrument nicht gesichert werden könnten (Der Spiegel 2020).

Drei Monate später trafen sich schließlich die Automobilvertreter, die IG Metall und die Ministerien für Finanzen, Arbeit und Soziales, Verkehr sowie Bildung und Forschung im Bundeskanzleramt erneut zu einem Autogipfel innerhalb der KAM (Deutscher Bundestag 2021). Dabei wurden die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Automobilindustrie diskutiert und elektromobilitätspolitische Vorhaben zum Ausbau der Ladeinfrastruktur identifiziert. Die davon betroffene Energiewirtschaft war allerdings erneut nicht eingeladen, sondern nur Vertreterinnen und Vertreter der Automobilindustrie, wie aus einer Antwort der Bundesregierung aus einer Kleinen Anfrage der FDP-Fraktion im Bundestag hervorging (Deutscher Bundestag 2021; Bundesregierung 2020d).

Die gleiche Spitzenrunde kam schließlich im November 2020 wieder zusammen und beschloss eine Verstetigung des Umweltbonus, an dessen Kosten die Automobilindustrie zur Hälfte beteiligt sein sollte, und der Innovationsprämie, die von der Bundesregierung allein getragen wird, bis Ende 2025. Gleichzeitig ist sowohl die Inkludierung von Plug-in-Hybriden als auch eine Verschärfung der elektrischen Mindestreichweite zwischen der Bundesregierung und der Automobilindustrie vereinbart worden. Somit muss die elektrische Mindestreichweite sukzessive bis 2025 80 km betragen (Bundesregierung 2020a). Auch an diesen Treffen waren weder Vertreter der Energie- noch der Chemiewirtschaft beteiligt, obwohl beispielsweise auch das Thema Batterieproduktion und -recycling diskutiert worden war, bei dem der Chemie-Branchenverband VCI eine wesentliche Rolle spielt (Deutscher Bundestag 2021).

Mit der Entscheidung zur Fortführung der hohen Kaufprämien hat die Bundesregierung in enger Absprache mit der deutschen Automobilindustrie daher den Elektromobilitätspfad, der im Klimaschutzgesetz 2019 seinen Grundstein hatte, deutlich fortgeführt. Auch die Förderung alternativer Kraftstoffe für Verbrennungsmotoren und die von Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeugen wurde nicht mehr aufgegriffen (Handelsblatt 2020h).

5.7.5 Policy-Analyse: Die SPD und europäische Kontextfaktoren als Beschleuniger des Elektromobilitätspfades

Die elektromobilitätspolitischen Entscheidungen aus dem Jahr 2020 als Folge der Corona-bedingten Wirtschaftskrise zeichneten sich im Vorfeld des Corona-Konjunkturpakets vom 3. Juni 2020 durch einen Instrumentenkonflikt zwischen einer Kaufprämie für verbrennungsmotorische Fahrzeuge und einer Ausweitung der Prämie für Elektroautos aus. Wesentliche Einflussfaktoren waren für die Festsetzung der Elektromobilitäts-Prämie und damit der Fortführung des Elektromobilitätspfades aus dem Klimaschutzgesetz Parteiendifferenzfaktoren der SPD und europäische Kontextfaktoren des Green Deals sowie der CO₂-Pkw-Flottenregulierung (CDU/CSU/SPD 2020, S. 7; Europäische Kommission 2019, 2020a).

Kurz vor den Verhandlungen des Konjunkturpakets im Koalitionsausschuss standen sich zwei Lager, die sich vor allem entlang einer Befürwortung oder strikten Ablehnung der Verbrenner-Prämie identifizierten, gegenüber. Demnach bestand vor allem die SPD auf einer Aussparung konventioneller Verbrenner-Fahrzeuge aus dem Konjunkturpaket. Somit positionierte sich die SPD-Umweltministerin aus Policy-seeking-Abwägungen bereits frühzeitig im April gegen eine Verbrennerförderung und für eine Ausweitung der Elektro-Prämien. Die Vorsitzenden Esken und Walther-Borjans unterstützten die Umweltministerin in ihrer Policy-Positionierung und definierten für die SPD-Agenda ausschließlich eine Kaufprämie für Elektrofahrzeuge. Diese vertraten sie in den Koalitionswunden vehement (BMU 2020c; Frankfurter Allgemeine Zeitung 2020a).

Auch Finanzminister Scholz, der zwei Monate nach dem Corona-Gipfel vom 3. Juni im August 2020 zum SPD-Kanzlerkandidaten ausgerufen wurde, unterstützte diese ablehnende Haltung und verband sie direkt mit einer deutlichen Erweiterung der Elektromobilitäts-Prämie sowie einer generösen Förderung des Ladeinfrastruktur-Ausbaus (Handelsblatt 2020e). Dass der Finanzminister einen signifikanten Ausbau der öffentlichen Subventionen für Elektromobilität begrüßte, dürfte vor allem mit Vote-seeking-Überlegungen erklärbar sein. Demnach versuchte Scholz sich bereits knapp 1,5 Jahre vor der Bundestagswahl als Kanzlerkandidat der SPD zu positionieren und wählte den Klimaschutz früh als Leitmotiv seiner Bestrebungen zur Kandidatur sowie damit indirekt auch für die Bundestagswahlen 2021 (Die Zeit 2020d). Allerdings spielen im Finanzministerium auch die europäischen Kontextfaktoren und deren

Sanktionsmechanismen eine große Rolle. Demnach sah der Green Deal der Kommissionspräsidentin von der Leyen eine Verschärfung der CO₂-Zielsetzung für das Jahr 2030 von ursprünglichen 40 % auf 55 % vor und hielt bei Zielverfehlungen finanzielle Sanktionsmöglichkeiten für die Mitgliedsländer bereit (Europäische Kommission 2020a). Mit einer Verbrenner-Prämie wäre daher das CO₂-Ziel schwieriger zu erreichen gewesen. Damit erhielt Elektromobilität mit dem Finanzministerium einen einflussreichen institutionellen Befürworter für einen weitreichenden Policy-Wandel, der zwar elektromobilitätspolitische Kompetenzen über die Bereitstellung von Subventionierungsgeldern beim Corona-Konjunkturpaket gezielt einsetzen konnte, in den bisherigen Sub-Cases allerdings eine eher untergeordnete¹²³ Rolle gespielt hatte¹²⁴ (Europäische Kommission 2020c).

Auf der anderen Seite stand eine Elektro-Prämien-Gegner-Koalition (oder auch Verbrenner-Befürworter-Koalition), bestehend aus Teilen der Union und insbesondere den unionsgeführten Verkehrs- und Wirtschaftsministerien. Demnach zeichnete sich insbesondere der CSU-Verkehrsminister Scheuer weiterhin durch eine skeptische Haltung gegenüber der Elektromobilität aus. Er forderte statt einer Ausdehnung der Förderung eine Verbrenner-Prämie und eine Ausweitung der Forschungsförderung für synthetische Kraftstoffe für Verbrennungsmotoren (Handelsblatt 2020b). Insbesondere der Verkehrsminister trat demnach auch im Corona-Konjunkturpaket eher als Hemmer eines weitreichenden elektromobilitätspolitischen Policy-Wandels auf, konnte aber im Kompetenzwettbewerb mit dem Finanzministerium seine Ziele nicht durchsetzen (Die Zeit 2020a).

Ein weiterer Grund für die Verabschiedung des weitreichenden Policy-Wandels im Konjunkturpaket ist der Ausschluss der Automobilindustrie aus den Koalitionsverhandlungen. Obwohl die Automobilwirtschaft im Klimaschutzgesetz deutlich für eine elektromobilitätsfreundliche Politik geworben hatte, zeigte sie sich nun an einem moderaten Policy-Wandel interessiert, in dem Elektromobilität ein untergeordneter Baustein des Konjunkturpakets werden sollte (Handelsblatt 2020b).

¹²³ Der Umweltbonus 2016 stellt dabei zumindest partiell eine Ausnahme dar.

¹²⁴ Das Bundesfinanzministerium ist daher auch im theoretischen Analyserahmen dieser Arbeit nicht erfasst worden. Die Methode der Prozessanalyse nach Hall (2008) ermöglicht es allerdings, auch solche Phänomene in die Analyse aufzunehmen, die zuvor durch den Analyserahmen nicht impliziert wurden.

Dies kann auch Grund dafür gewesen sein, dass die Forderung der Autoländer, die im Wesentlichen derjenigen der Automobilindustrie entsprach, nicht erfolgreich war. Entsprechend zeichnete sich bei diesen eine klare Präferenz der Länderinteressen gegen eine reine Elektro-Prämie vor den Policy-Präferenzen der Parteien SPD und Grüne für eine solche ab, sodass das sozialdemokratisch regierte Niedersachsen und das grün regierte Baden-Württemberg entgegen der Parteimeinung für eine Verbrenner-Prämie votierten. Trotz medial großen Einsatzes insbesondere vom niedersächsischen Ministerpräsidenten Weil konnten die Autoländer allerdings keine deutliche Machtposition entfalten, sodass konventionelle Fahrzeuge keine Förderung erhielten. Dennoch stellt das Corona-Konjunkturpaket die einzige untersuchte Policy-Entscheidung dar, in der die Autoländer sich entsprechend der theoretischen Erwartung am moderaten Wandel orientierten (NDR 2020b; Stuttgarter Zeitung 2020).

Nachdem die Elektromobilitäts-Prämie durch das Corona-Konjunkturprogramm ausgedehnt worden war und im Laufe des Jahres 2020 die Konkretisierungen des Green Deals eine weitere Verschärfung der CO₂-Zielwerte für den Verkehrssektor im Jahr 2030 sowie eine erneute Herabsenkung der CO₂-Flottengrenzwerte vorgesehen hatten, kamen Politik und Automobilindustrie zu neuerlichen Gesprächen im Kanzleramt zusammen (Handelsblatt 2020h). In den Aushandlungen der KAM, die zwischen den beteiligten Ministerien der Bundesregierung und der Automobilindustrie sowie der IG Metall geführt wurden, wurde schließlich im November 2020 die Ausweitung der Prämie bis zum Jahr 2025 beschlossen. Damit wurde Elektromobilität endgültig als Hauptlösung des CO₂-Problems im Verkehrssektor definiert (Bundesregierung 2020a). Die weitreichende Entscheidung dürfte auch der Tatsache geschuldet sein, dass der Produktionseinbruch deutscher Hersteller im europäischen Vergleich eher durchschnittlich war und gleichzeitig der Markthochlauf der Elektrofahrzeuge ab Juli 2020 sukzessive stark zugelegt hatte. Demnach spielten für die Elektromobilität im Corona-Jahr sowohl Kontextfaktoren des Green Deals und der Flottenregulierung als auch ökonomische Rahmenbedingungen eines deutlich elektro-affineren Marktes eine wesentliche Rolle, die zur Festschreibung weitreichenden Policy-Wandels im November 2020 führten (siehe ACEA 2020a; Europäische Kommission 2019, 2020a). Diese Entscheidung begrüßten wiederum nun die drei Autoländer, die als Mitglieder der sogenannten ‚KAM-Runde‘ mit der entsprechenden Machtposition für eine mögliche Blockade ausgestattet waren, diese allerdings nicht

genutzt und vielmehr die Verstetigung der Elektro-Kaufprämie unterstützt hatten (Deutscher Bundestag 2021).

6. Exkurs: Die elektromobilitätspolitischen Policy-Positionen der Parteien zur Bundestagswahl 2021

Elektromobilität erfuhr seit dem Corona-Jahr einen beständigen Zuwachs hinsichtlich des Markthochlaufs. Entsprechend stiegen die Zulassungszahlen von E-Autos im Jahr 2020 beständig an (siehe Abbildung 18) und behielten ein hohes Niveau. So wurden durchschnittlich ca. 60 000 Elektrofahrzeuge (reine Batteriefahrzeuge und Plug-in-Hybride) pro Monat bis September 2021 zugelassen, was einer Verdreifachung der Vorjahreszahlen und einer Verfünfachung der durchschnittlichen monatlichen Zulassungszahlen der Jahre 2018 und 2019 entspricht. Im September 2021 lag darüber hinaus der Anteil von Elektrofahrzeugen an den gesamten Neuzulassungen bei 29,8 %, was bis dato der höchste Wert von Elektrofahrzeugen bei den Antriebsanteilen darstellt¹²⁵ (KBA 2021b).

Die Parteien haben in ihren Wahlprogrammen für die Bundestagswahl 2021 auf diesen verstärkten Zuspruch zur Elektromobilität sowie auf die dargestellten Policy-Entscheidungen der vergangenen Jahre, mit denen Elektromobilität eine zentrale klimapolitische Problemlösungskompetenz zugeschrieben wurde, reagiert. Somit erfährt die Technologie erstmals in allen Wahlprogrammen einen stärkeren Fokus, was im Folgenden dargestellt wird. Auf diese Weise kann die Entwicklung der elektromobilitätspolitischen Policy-Positionierung der Parteien vorgestellt und Grundlagen für parteibezogene Forschungsausblicke können beschrieben werden.

Das Wahlprogramm der CDU/CSU

Die Unionsparteien führten ihren technologieoffenen Kurs zu Elektromobilität, alternativen Kraftstoffen und Wasserstoff-Brennstoffzellen-Antrieben, der bereits im gesamten Untersuchungszeitraum deutlich wurde, auch im Wahlprogramm 2021 fort:

„Wir setzen dabei neben der Elektromobilität auch auf synthetische Kraftstoffe im Straßenverkehr und wollen sie wie auch Wasserstoff perspektivisch auch im Schwerlastverkehr einsetzen.“ (CDU/CSU 2021, S. 49)

Darüber hinaus erwägen CDU/CSU erstmals einen Ausstieg aus der Herstellung von Verbrennungsmotoren, den sie in einem nach der Wahl auszuarbeitenden Plan

¹²⁵ Dieselantriebe hatten im September 2021 einen Anteil von 15,9 %, Benziner einen Anteil von 35,9 %, sonstige Antriebe wie Erd- und Flüssiggas, Brennstoffzellen oder nicht erfasste Fahrzeuge haben einen Anteil von 18,9 % (KBA 2021b).

konkretisieren wollen. Dabei wird deutlich, dass die Union getroffene elektromobilitätspolitische Entscheidungen befürwortet, einer weiteren Förderung von Elektromobilität allerdings unter Vorbehalt der parallelen Förderung weiterer alternativer Antriebstechnologien sowie insbesondere des Ausbaus der Ladeinfrastruktur zustimmen würde (CDU/CSU 2021, S. 48). Letztere beschreibt die Union als maßgebende Bedingung zum weiteren Hochlauf der Elektromobilität, weshalb neben dem konventionellen Ladenetz nun auch eine Schnellladeinfrastruktur aufgebaut werden müsste.

Die Union arbeitete die Potenziale der Elektromobilität für den Klimaschutz zwar insgesamt heraus, widmet ihr allerdings im Vergleich zu Wasserstoff und alternativen Kraftstoffen weniger Aufmerksamkeit sowie eine geringere Detailliertheit der Policy-Positionen. Besondere Probleme wie die als weiterhin unzureichend wahrgenommene Reichweiten und die ausbaufähige Ladeinfrastruktur müssten aus Sicht der Partei erst gelöst werden, bevor Elektromobilität eine für alle Nutzenden geeignete Mobilitätstechnologie darstellen könnte. Damit setzt die Union elektromobilitätspolitisch auf Stabilität hinsichtlich ihrer Policy-Positionen aus den vergangenen Wahlprogrammen und ordnet Elektromobilität keine gesonderte Rolle als zentralem klimapolitischen Problemlöser für den Verkehrssektor zu (CDU/CSU 2021, S. 44, 49).

Das Thema Digitalisierung im Verkehr erhält wie im Wahlprogramm 2017 erneut eine hohe Relevanz, wobei das autonome Fahren keine vergleichbar exponierte Bedeutung mehr einnimmt (CDU/CSU 2021, S. 131).

Der Bayernplan der CSU sieht ähnliche Policy-Positionen wie im gemeinsamen Programm mit der CDU vor, wobei der ländliche Raum als verkehrspolitisch besonders zu berücksichtigender Faktor eine zentrale Rolle in den elektromobilitätspolitischen Policy-Positionen bekommt. Elektromobilität wird demnach nicht als probate Mobilitätslösung für ländliche Gebiete definiert, sondern vorwiegend für Städte und Agglomerationen (CSU München, S. 7-8).

Das Wahlprogramm der SPD

Die SPD fokussiert deutlich Elektromobilität zur Reduzierung der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor und fordert einen Elektro-Bestand auf deutschen Straßen im Jahr 2030 von 15 Millionen E-Fahrzeugen. Zur Erreichung dieses Ziels werde der bestehende Umweltbonus, sofern notwendig, ausgeweitet und auch der von der SPD maßgeblich beeinflusste CO₂-Preis werde Elektrofahrzeugen in Zukunft eine noch größere Attraktivität

verschaffen (SPD 2021, S. 12). Um die verschärften Grenzwerte aus dem novellierten Klimaschutzgesetz von 2021 zu erreichen, schlägt die SPD eine weitere Verzahnung der Sektoren Verkehr, Energie und Wärme vor. Dabei müssten erneuerbare Energien signifikant gefördert, die EEG-Umlage in ihrer bestehenden Form müsste abgeschafft und aus Bundesmitteln der CO₂-Bepreisung finanziert werden (SPD 2021, S. 10).

Neben der klimapolitischen Perspektive strebt die SPD darüber hinaus mit dem Aufbau einer Batteriezellfertigung in Deutschland parallel eine Neusortierung der automobilindustriellen Beschäftigung an. Die beschäftigungspolitische Transformation könne aus Sicht der Partei nur mit den Tarifpartnern und in regionalen Clustern erfolgen, um Beschäftigten der Automobilindustrie und den daran anschließenden Branchen in ihrer Region eine Arbeitsmöglichkeit zu bieten (SPD 2021, S. 12).

Schließlich formuliert die SPD mit dem Wahlprogramm 2021 im Gegensatz zu denen der Jahre 2013 und 2017 klare sowie progressive verkehrspolitische Policy-Positionen mit Klimabezug. Somit wird ein Tempolimit von 130 km/h auf deutschen Autobahnen und die Umstellung des Antriebssystems im Schwerlastverkehr auf Batterie- und Wasserstoff-Lkw gefordert. Außerdem soll der Ausbau der Attraktivität des Schienenverkehrs zur Verlagerung des Güter- und Personenverkehrs mit förderpolitischen sowie regulativen Instrumenten vorangebracht werden (SPD 2021, S. 11).

Das Wahlprogramm von Bündnis 90/Die Grünen

Die Grünen fordern ähnlich wie die SPD eine Elektro-Bestandsflotte im Jahr 2030 von 15 Millionen E-Fahrzeugen. Dies müsse über ein Bonus-Malus-System zügig vorangetrieben werden. Das heißt, die bestehenden Kaufsubventionen, mit denen die SPD die 15-Millionen-Zielmarke erreichen will, sollten abgeschafft und durch eine konsequente steuerliche Privilegierung von Elektrofahrzeugen zu Lasten verbrauchsintensiver Verbrenner ersetzt werden (Bündnis 90 / Die Grünen 2021, S. 34).

Darüber hinaus müsse die bestehende Dominanz der Verbrenner etwa durch einen Abbau der Dieselsubventionen zusätzlich zum Malus-Anteil im neu zu sortierenden Kfz-Steuerrecht aufgebrochen werden. Die Grünen setzen daher wie in den Wahlprogrammen der vorherigen Bundestagswahlen überwiegend auf Elektromobilität, für die nun flächendeckend eine Ladeinfrastruktur aufgebaut werden müsse (Bündnis 90 / Die Grünen 2021, S. 34).

Wasserstoff und alternative Kraftstoffe betrachten die Grünen hingegen nur dort als sinnvoll, wo keine kurz- und mittelfristige Transformation auf Batterie-Elektromobilität möglich ist – etwa im Schiffs- und Flugverkehr (Bündnis 90 / Die Grünen 2021, S. 37 - 38).

Die Grünen bauen insgesamt auf den klaren Policy-Positionen der Vorjahresprogramme auf und fokussieren ihre Bemühungen zur Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen umfänglich auf Elektromobilität. Dafür formulieren sie regulatorische Policy-Positionen.

Das Wahlprogramm der FDP

Die FDP präferiert beim Thema alternative Antriebe zur CO₂-Reduktion vollständig eine markt- und technologiebasierte Lösung. Aus Sicht der Liberalen müssten demnach die elektromobilitätspolitischen öffentlichen Unterstützungen wie der Umweltbonus zurückgefahren und gleichzeitig regulative Begrenzungen beispielsweise bei der Mindestreichweite eines Plug-in-Hybrids abgeschafft werden (FDP 2021, S. 24).

Elektromobilität sei demnach Kern des Antriebsportfolios der Zukunft, müsse aber unter Prüfung anderer Technologie wie Wasserstoff und alternativen Kraftstoffen stetig kontrolliert werden. Vor allem hinsichtlich der Nutzung von Wasserstoff und strombasierter synthetischer Kraftstoffe sehen die Liberalen daher noch großes Ausbaupotenzial bei der Technologieentwicklung, die derzeit durch die öffentliche Förderung von Elektromobilität gehemmt werde (FDP 2021, S. 60). Wasserstoff sollte zumindest kurzfristig auch aus fossilen Quellen wie Erdgas¹²⁶ gewonnen werden. Die fossilen Bestandteile könnten aus Sicht der FDP sicher gespeichert werden.

Ähnlich wie für die CDU/CSU spielt auch für die FDP das Thema Digitalisierung im Verkehr eine große Rolle, wobei 2021 autonomes Fahren nicht mehr zentraler Gegenstand der Policy-Positionen darstellt. Insgesamt stellt sich das elektromobilitätspolitische FDP-Programm mit einer erwartbar marktliberalen Ausrichtung dar (FDP 2021, S. 24 ff., S. 60 f.).

¹²⁶ Durch die sogenannte ‚Dampfreformierung‘ werden über einen chemischen Prozess die Wasserstoff-Bestandteile von fossilem Erdgas abgespalten. Dabei bleiben fossile Methan- und CO₂-Bestandteile übrig (Homs et al. 2017).

Das Wahlprogramm der Linken

Die Linke sah Elektromobilität in den Wahlprogrammen 2013 und 2017 als Versuchsobjekt der Automobilindustrie, mittels staatlicher Fördergelder ihre Gewinnoptionen auszudehnen, und lehnte die Technologie daher weitgehend ab (Die Linke 2013, S. 67, 2017, S. 87).

Im Wahlprogramm 2021 zeigt sich die Partei ambig hinsichtlich ihrer Klimapositionen zur Emissionsreduktion im Verkehrssektor. Auf der einen Seite wird ein Ausstieg aus der Verbrennung fossiler Kraftstoffe in Straßenfahrzeugen gefordert und auf der anderen Seite wird Elektromobilität als bis dato kurz- und mittelfristige Alternative dennoch skeptisch bewertet (Die Linke 2021, S. 65). Vielmehr setzt die Linke zwar auf eine weitergehende Förderung der Technologie, sieht aber im Wechsel zum öffentlichen Verkehr die effizienteste Lösung für die verkehrsbedingte Emissionsreduktion. Elektromobilität wird demnach nicht mehr als kapitalistisches Versuchsobjekt abgelehnt, für eine breite Anwendung in der Bevölkerung fehle es allerdings derzeit an kostengünstigen Fahrzeugangeboten und ausreichender Ladeinfrastruktur. Konkrete Umsetzungsinstrumente zum Hochlauf der Elektromobilität werden von der Partei mit dem Verweis auf die Verlagerung auf öffentliche Mobilitätsangebote jedoch nicht genannt (Die Linke 2021, S. 65).

Das Wahlprogramm der AfD

Die AfD war im Bundestagswahlkampf 2021 die einzige Partei, die Elektromobilität grundsätzlich ablehnt. Die Batterieproduktion und der Betrieb von Elektrofahrzeugen müssten demnach gestoppt werden, da keine ausreichenden Strommengen dafür vorhanden wären, so die AfD (AfD 2021, S. 186). Vielmehr müsste es Ziel der Bundesregierung sein, die nationalen und europäischen CO₂-Grenzwerte für den Verkehrssektor so zu gestalten, dass es Verbrennungsmotoren weiterhin geben könne. Perspektivisch könne geprüft werden, ob sich nach weiterer Erforschung synthetische Kraftstoffe für einen breiten Einsatz im Verbrennungsmotor lohnen. Ähnlich wie Elektromobilität lehnt die AfD auch jedes Engagement im Bereich der Wasserstoff-Förderung für den Verkehrs- und Industriesektor ab. Damit positioniert sie sich als einzige Partei gegen alternative Antriebe sowie Energiespeicher und orientiert sich am auf fossile Energieträger basierenden Status quo (AfD 2021, S. 186 f.).

Zusammenfassung

Hinsichtlich koalitionspolitischer Erwägungen ergeben sich in Bezug auf Elektromobilität und Emissionsreduktion im Verkehr unterschiedliche Policy-Präferenzen bei der Instrumentenauswahl. Es zeigt sich hingegen, dass im Wahljahr 2021 mit Ausnahme der AfD keine fundamentale elektromobilitätsaverse Policy-Positionen bei den im Bundestag vertretenen Parteien vorliegen. Es bleibt dennoch abzuwarten, welche Policy-Reichweiten zukünftige elektromobilitätspolitische Entscheidungen entfalten werden.

7. Zusammenfassung und Ergebnisdiskussion

7.1 Policy-Entwicklung der deutschen Elektromobilitätspolitik von 2009 bis 2020

Die bundesdeutsche Elektromobilitätspolitik ist zwischen 2009 und 2020 von einem auffallenden Politikwandel geprägt. Dieser ist durch eine divergierende Reichweite gekennzeichnet und lässt sich nicht rein funktionalistisch mit technologischen Entwicklungen von Elektrofahrzeugen oder einem externen ökonomischen, sozialen oder klimapolitischen Problemdruck erklären. Auch erscheint die Reform-Dynamik im internationalen Vergleich ungewöhnlich zu sein, da die deutsche Elektromobilitätspolitik im Vergleich zu den Policy-Entwicklungen in anderen Ländern verspätet eingesetzt hat (Werwitzke 2020a). Es gab dennoch keine Entscheidung, die die Technologie in ihrer Entfaltung stark bremsen sollte, sodass die Ausrichtung stets im Sinn einer Weiterentwicklung bestand. Trotz dieser grundsätzlich elektromobilitätsaffinen Policy-Ausgestaltung können teilweise stark divergierende Ausprägungen der Politikwandel-Reichweite identifiziert werden (siehe Schwedes et al. 2013a; Schwedes und Keichel 2020). Im Folgenden wird die Policy-Entwicklung von Elektromobilitätspolitik in Deutschland beschrieben (*Sub-Fragestellung 1*).

Der Beginn der Elektromobilitätspolitik kann grundsätzlich auf das Jahr 2009, in dem das Konjunkturpaket II zur Bewältigung der Wirtschafts- und Finanzkrise von 2008/2009 und in dem ein nationaler elektromobilitätspolitischer Strategierahmen verabschiedet wurde, datiert werden¹²⁷ (Bundesregierung 2009a, 2011). Elektromobilität erhielt in dieser frühen Phase eine deutliche innovations- sowie technologiepolitische Richtung und wurde erstmals als Problemlösung einer konjunkturellen Krise wahrgenommen. Diese Zeit moderaten Policy-Wandels war überwiegend von abwartenden Akteuren sowie ambigen und unklaren Akteurspräferenzen geprägt. Vor allem der Vergleich mit anderen Ländern bescheinigt der deutschen Elektromobilitätspolitik eine zögerliche Haltung, in der insbesondere das CSU-Verkehrsministerium und die Automobilindustrie Elektromobilität förderten, ohne die Dominanz des Verbrenners anzufechten, gleichzeitig aber die Technologieoffenheit aufrechterhielten. Elektromobilität sollte demnach parallel zu

¹²⁷ Frühere Versuche, Elektromobilität beispielsweise durch ein Feldprojekt auf der Insel Rügen politisch zu fördern, scheiterten (siehe Kap. 4.1 *Historische Konfliktlinien der Elektromobilitätspolitik*).

anderen konventionellen und alternativen Antriebstechnologien gefördert werden (siehe Bundesregierung 2009b, 2009a, 2011).

Zwischen 2009 und 2014 erfolgten die europäischen Aushandlungen zur CO₂-Flottenregulierung für Pkw, in denen auch die Entscheidung zu den Supercredits für Elektrofahrzeuge verhandelt wurden. Damit erhielt Elektromobilität erstmals neben der innovationspolitischen Stoßrichtung eine klimapolitische Flotten-Anrechenbarkeit. Die Neueinführung des europäischen CO₂-Regulierungsrahmens sowie der Supercredits, mit denen Elektrofahrzeuge die Möglichkeit zur Mehrfachanrechnung erhielten, wurde daher als weitreichender Policy-Wandel eingestuft (EU-Verordnung 442/2009; 333/2014).

2015 folgte mit dem Elektromobilitätsgesetz ein moderater Wandel. Elektrofahrzeuge sollten demnach nicht mehr nur als Innovation gefördert werden oder CO₂-Flotten-Anrechenbarkeiten (Supercredits) erhalten, sondern es wurden erste Maßnahmen zum Markthochlauf verabschiedet. Mit den straßenrechtlichen Bevorteilungen wie dem Nutzen einer Busspur oder Parkbevorrechtigungen sollten Kundinnen und Kunden zum Kauf eines Elektrofahrzeugs motiviert werden (EmoG 2015). Die Entwicklung spiegelte dennoch die Ambivalenz aus Fördern und Abwarten im elektromobilitätspolitischen Prozess wider.

Gleichzeitig offenbarte der Policy-Prozess des Elektromobilitätsgesetzes einen größer werdenden sozioökonomischen Problemdruck, da Deutschland hinsichtlich der Elektro-Zulassungszahlen im internationalen Vergleich weit zurückfiel (ICCT 2016a). Außerdem kam mit den Diesel- und Kartellrechtsskandalen ein weiteres Problem für die deutsche Automobilindustrie auf, dessen Lösung sowohl in der Bundesregierung als auch bei den Regierungsparteien in der Fokussierung auf Elektromobilität gesehen wurde, sodass 2016 mit dem Umweltbonus ein unmittelbarer Markteingriff von der Großen Koalition verabschiedet wurde. Da dieser die erste direkte Kaufsubvention für Elektrofahrzeuge darstellt, bildete er ein neues elektromobilitätspolitisches Instrument und damit einen weitreichenden Policy-Wandel (Richtlinie zur Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen 2016).

Ein moderater Policy-Wandel folgte 2017 mit dem Carsharinggesetz, das enge Policy-Verbindungen zum Elektromobilitätsgesetz darstellte und vor allem Parkraum-Bevorrechtigungen beinhaltet. Dabei wurden Elektrofahrzeuge signifikant bevorteilt, sodass diese Entscheidungen als elektromobilitätspolitische Policy definiert wurden (CsgG 2017).

Zwei Jahre später folgte mit dem Klimaschutzgesetz 2019 ein weitreichender Policy-Wandel, mit dem Elektromobilität als Hauptproblemlösung für die stagnierende Emissionsentwicklung im Verkehrssektor definiert wurde (siehe Bundesregierung 2019c): Elektromobilität sollte zur Reduzierung Pkw-bedingter Emissionen im Verkehrssektor dienen. Entsprechend sollten über 10 Mio. Elektrofahrzeuge bis 2030 im Bestand sein und die Ladeinfrastruktur sollte massiv ausgebaut werden (Bundesregierung 2019c, S. 76). Am Ende des Policy-Prozesses zum Klimaschutzgesetz stand erstmalig eine geschlossene Akteurskonstellation für einen weitreichenden Policy-Wandel.

Der Policy-Prozess des Corona-Konjunkturprogramms war von konfliktreichen Aushandlungsprozessen zur Frage, ob und in welcher Höhe Elektro- oder Verbrennungsfahrzeuge gefördert werden sollten, geprägt. Am Ende wurden ausschließlich Elektrofahrzeuge mit einem stark erweiterten Umweltbonus in das Konjunkturprogramm aufgenommen. Dabei wurden auch alternative regenerative Kraftstoffe für Verbrennungsmotoren nicht in die Förderung einbezogen (CDU/CSU/SPD 2020, S. 8 f.). Die Corona-Entscheidungen wurden ein halbes Jahr später bis zum Jahr 2025 erweitert, sodass ein Paradigmenwandel in der automobilen Politik festgestellt werden kann und daher weitreichender Policy-Wandel vorliegt (Hall 1993). Mit den Corona-Konjunkturbeschlüssen und der Erholung der konjunkturellen Lage stiegen gleichsam die Elektro-Verkaufszahlen um ein Vielfaches, sodass Ende des Jahres 2020 jede vierte Neuzulassung ein Elektroauto war¹²⁸ (KBA 2021b).

Die aufgezeigte Policy-Entwicklung der bundesdeutschen Elektromobilitätspolitik bildete divergierende Ausprägungen der Policy-Reichweite. Dies Einflussfaktoren auf die Policy-Reichweite der elektromobilitätspolitischen Entscheidungen werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

7.2 Einflussfaktoren auf die Policy-Reichweite der Elektromobilitätspolitik

In dieser Arbeit wurde die Policy-Entwicklung der deutschen Elektromobilitätspolitik detailliert rekonstruiert. Im Rahmen der Policy-Analyse wurden das Zustandekommen und die Ausgestaltung der Policy-Outputs auf Basis des theoretischen Analysemodells

¹²⁸ Im September 2021 erhöhte sich der Anteil neuzugelassener Elektrofahrzeuge an der Gesamtzahl neuzugelassener Fahrzeuge sogar auf 29,8 % (KBA 2021b).

untersucht. Dabei wurden theoretische Erwartungen zuvor aus einem adaptierten Theoriemodell der Heidelberger Schule der Staatstätigkeitsforschung abgeleitet und auf den Einfluss von Policy-Reichweite der Elektromobilitätspolitik angewendet (siehe Schmidt 1993). Im Folgenden werden die Ergebnisse der Policy-Analysen zusammengefasst und im Sinn der Drawing-Conclusions-Phase der Systematic Process Analysis mit den zuvor abgeleiteten Hypothesen diskutiert (*Sub-Fragestellung 2*) (Hall 2008).

Der Einfluss der Parteien auf die Elektromobilitätspolitik

Hinsichtlich des Einflusses von Parteien auf die Reichweite elektromobilitätspolitischen Policy-Wandels standen drei wesentliche Mechanismen zur Verfügung. Diese wurden in den Hypothesen formuliert: Vote-seeking- und Policy-seeking-Mechanismen sowie Annahmen zu Ansteckungseffekten von Oppositionsparteien.

Mit *Hypothese 1* wird folgende Erwartung beschrieben: Wenn Regierungsparteien davon ausgehen, dass Elektromobilität bei den Wählenden nicht salient ist und eine geringe Aufmerksamkeit erfährt, dann ist moderater Policy-Wandel wahrscheinlicher. Diese Annahme geht damit konkret auf Vote-seeking-Überlegungen der Parteiendifferenztheorie zurück. *Vote-seeking-Mechanismen* lassen sich für elektromobilitätspolitische Entscheidungen nachweisen, allerdings eher in Kombination mit weiteren Themenstellungen wie dem Klimaschutz oder der Industrieförderung. Weite Teile der Bevölkerung beurteilten Elektrofahrzeuge über den gesamten Untersuchungszeitraum als individuell nicht praktikable Mobilitätslösung. Konkret standen der zu hohe Anschaffungspreis, die im Vergleich mit Verbrennungsfahrzeugen geringere Reichweite sowie die ausbaufähige Ladeinfrastruktur im Fokus der kritischen Haltung (IfD und Acatech 2020). Insbesondere Unionspolitikerinnen und -politiker zeigten sich dieser skeptischen Einstellung gegenüber responsiv und bewerteten die begrenzte Reichweite sowie die ausbaufähige Ladeinfrastruktur insbesondere für die ländliche Bevölkerung als nicht optimal. Die CSU-Verkehrsminister (durchgehend von 2009 bis 2021) nutzten demnach diese Kritik der Bevölkerung an der Technologie nicht, um die Probleme mit politischen Maßnahmen zu lösen. Vielmehr konnte mit der Analyse gezeigt werden, dass die geringe Salienz für Elektrofahrzeuge bei den Autofahrenden insbesondere die Union im Policy-Prozess zu moderatem Policy-Wandel tendieren ließ. Diese präferierte daher einen technologieoffenen Ansatz, der neben Elektrofahrzeugen auch alternative Kraftstoffe

für Verbrenner und die Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie, die beide besonders hohe Reichweiten vorweisen, allerdings technologisch noch Entwicklungsbedarf aufzeigen, gleichwertig zur Elektromobilität vorsah (Die Zeit 2020a).

Zwei Ausnahmen des zu moderatem Wandel führenden Einflusses von Vote-seeking ließen sich jedoch bei SPD-Akteuren bei der Lösung des Diesel-Skandals 2015/2016 und im Policy-Prozess der Corona-Beschlüsse 2020 beobachten. Bei Ersterem nutzte der SPD-Wirtschaftsminister Gabriel den öffentlich wahrgenommenen Reputationsverlust der deutschen Automobilindustrie für eine Elektro-Kaufprämie. Diese sollte der Automobilindustrie einen Innovationsschub geben, um damit ihren Imageschaden zu beheben. Vor allem aber setzte der SPD-Minister, unterstützt durch die SPD-Bundestagsfraktion, das Thema Elektromobilität ein, um als Problemlöser eine der wichtigsten Industriebranchen öffentlichkeitswirksam zu unterstützen. Die SPD ging demnach davon aus, dass Elektromobilität eine hohe Salienz bei den Wählenden im Hinblick auf den industriepolitischen Schutz der deutschen Automobilindustrie hatte. Als Ergebnis führte Vote-seeking-Mechanismen zu weitreichendem Policy-Wandel (SPD 2016, S. 15).

Beim Corona-Konjunkturprogramm nutzte wieder die SPD-Führung die hohe elektromobilitätsaffine Aufmerksamkeit der Bevölkerung im Zusammenspiel mit einer als unzeitgemäß wahrgenommenen Verbrenner-Prämie für eine generöse Ausweitung der Elektromobilitäts-Prämie bei gleichzeitiger Abkehr von einer Verbrennerförderung. Darüber hinaus sah Finanzminister Scholz, der bereits im Frühjahr 2020 als parteiinterner Bewerber für das Kanzleramt hervortrat, im Thema Klimaschutz Optionen im Wettbewerb um Wählerstimmen bei der Bundestagswahl 2021 (CDU/CSU/SPD 2020, S. 8).

2019, als das Klimaschutzgesetz als weitreichender Policy-Wandel verabschiedet wurde, in dem ebenso weitreichende Elektromobilitätsentscheidungen enthalten sind, konnten allerdings nur eingeschränkt Vote-seeking-Mechanismen identifiziert werden. Obwohl in dem Jahr zahlreiche Klimademonstrationen abgehalten wurden, die zunächst von Schülerinnen und Schülern sowie Studierenden ausgingen und sich schließlich auf eine breite Befürwortung des Klimaschutzes in der Gesellschaft ausweiteten, stieg damit nicht gleichzeitig die Salienz unter den Wählenden für das Thema Elektromobilität. Elektromobilität bildete auch 2019 vielmehr ein Expertenthema zur Emissionsreduktion im Verkehrssektor, aber kein Massenphänomen breiter Wählerschichten (siehe IfD und Acatech 2019). Darüber hinaus wurde mit den Protesten inhaltlich kein Umstieg auf

Elektrofahrzeuge gefordert, sondern vielmehr eine Neuordnung des bestehenden Modal Split¹²⁹ in Richtung öffentlichen Schienenverkehrs (Tagesspiegel 2019a).

Neben dem Vote-seeking wurden darüber hinaus *Policy-seeking-Annahmen* für Parteien abgeleitet. Aufgrund der fehlenden Vorstrukturierung durch Policy-Arbeiten sowie der stark interdisziplinären Lesart von Elektromobilität beispielsweise als Industrie- oder Klimapolitik konnte den Parteien jedoch keine klare Policy-seeking-Richtung zugeordnet werden. Es wurde daher auf steuerungstheoretische Annahmen zurückgegriffen. Dabei ist davon ausgegangen worden, dass konservative und liberale Parteien (im Untersuchungszeitraum CDU/CSU und FDP) Eingriffe in den Mobilitätsmarkt eher ablehnen werden, während linke (im Untersuchungszeitraum SPD) eher zu regulativen Politikinstrumenten tendieren, was als begünstigender Faktor für weitreichenden Policy-Wandel angenommen wurde (*Hypothesen 2a und 2b*).

Policy-seeking und die steuerungstheoretischen Erwartungen an die Parteien haben in der Policy-Analyse unterschiedliche Ergebnisse hervorgebracht. Die CDU/CSU zeigte sich auf der einen Seite über den gesamten Untersuchungszeitraum sowohl in den Wahlprogrammen als auch in weitergehenden Positionspapieren elektromobilitätsfreundlich. Allerdings führte die Instrumentenauswahl deutlich zu einem moderaten Policy-Wandel. Demnach sahen die Unionsparteien vor allem in der Forschungsförderung, in verkehrsrechtlichen Freigaben von Busspuren oder Parkplätzen sowie in der Einsetzung lokaler Modellprojekte Ansätze zur Förderung des Markthochlaufs von Elektromobilität. Dabei wurden überwiegend bestehende Instrumente justiert (CDU/CSU 2013, S. 35, 2017, S. 47, 68). Die SPD zeichnete sich bis Anfang 2016 durch kaum vorhandene elektromobilitätspolitische Policy-Präferenzen aus. Vielmehr fokussierte sie sich in ihren Wahlprogrammen auf energiepolitische Themenfelder. Diese Beobachtung änderte sich ab dem Jahr 2016, in dem die SPD zu deutlichen Markteingriffen zur Förderung von Elektrofahrzeugen beim Umweltbonus 2016 tendierte. Basis dafür waren neu erarbeitete SPD-Präsidiums- und Fraktionspapiere, die weitreichende Policy-Maßnahmen vorsahen und in das Wahlprogramm 2017 Einzug fanden (SPD 2016, S. 15). Auch im Klimaschutzgesetz 2019 vertrat die SPD-Führung um Saskia Esken, Norbert Walther-Borjans, Finanzminister Olaf Scholz und Umweltministerin Svenja Schulze

¹²⁹ Modal Split bezeichnet die Aufteilung der Gesamtverkehrsleistung auf die unterschiedlichen Verkehrsträger und -mittel. Mit dem Begriff wird zumeist eine Abkehr von der Pkw-Dominanz diskutiert (Canzler und Knie 2017).

konkrete Policy-Positionen und drängte auf weitreichende elektromobilitätspolitische Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen im Verkehrssektor. Für das Klimaschutzgesetz lassen sich demnach deutliche Bezüge zur Policy-Ausgestaltung und zum SPD-Wahlprogramm von 2017, in dem klare regulative Klimaschutzmaßnahmen durch ein dafür zu verabschiedendes Klimaschutzgesetz gefordert wurden, herstellen (SPD 2017, S. 58). Ein Präsidiumsbeschluss konkretisierte im Juni 2019 das Wahlprogramm für den Verkehrssektor und setzte eine klare Fokussierung mit regulativen Instrumenten auf Elektromobilität als zentrale Problemlösung zur Emissionsreduktion im Verkehrssektor (SPD 2019, S. 8). Insgesamt zeigen die Policies mit weitreichendem Wandel (CO₂-Pkw-Flottenregulierung und Supercredits, Umweltbonus, Bundes-Klimaschutzgesetz sowie die Corona-Beschlüsse), dass die SPD in diesen Fällen klare Policy-Präferenzen ausarbeitete und diese mit regulativen Instrumenten durchzusetzen versuchte. Bei moderatem Policy-Wandel konnte die Partei zumeist keine klare Policy-Position entwickeln. In diesen Fällen setzte sich die Union mit ihrer eher selbstregulativen Instrumentenwahl durch, sodass moderater Policy-Wandel entsprechend der theoretischen Erwartung wahrscheinlicher wurde.

Darüber hinaus wurden die Überlegungen zum Einfluss von Parteien auf die Reichweite des elektromobilitätspolitischen Policy-Wandels durch den *Einfluss von Oppositionsparteien (Ansteckungseffekte)* erweitert. Dabei standen Bündnis 90/Die Grünen im Fokus der Analyse, da diese Partei Elektromobilität über den gesamten Untersuchungszeitraum eine hohe Bedeutung zusprach. (Bündnis 90/Die Grünen 2009, S. 74, 2013, S. 172, 2017, S. 61). *Hypothese 3* lautet daher: Wenn Bündnis 90/Die Grünen einen bei den Wählenden populären Politikvorschlag formulieren, dann tendieren die Regierungsparteien eher dazu, ihre Policy-Präferenzen anzupassen, und weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik ist wahrscheinlicher. Die theoretische Erwartung konnte allerdings in den meisten Fällen nicht bestätigt werden. Einzig beim Elektromobilitätsgesetz ließen sich leichte Effekte hinsichtlich der elektrischen Mindestreichweite von Plug-in-Hybridfahrzeugen erkennen, die nach intensiver Kritik der Grünen im Deutschen Bundestag leicht verschärft wurden (Deutscher Bundestag 2015a). Ein Indiz für weitreichenden Wandel konnte damit jedoch auch im Fall des als moderater Policy-Wandel eingestuften Elektromobilitätsgesetzes nicht gefunden werden. Vielmehr ist die Ausgestaltung von Elektromobilitätspolitik hinsichtlich der Parteeffekte auf

Regierungsparteien fokussiert. Dies ist auch mit dem eher geringeren Einfluss von Vote-seeking-Effekten korrespondierend. Demnach wies Elektromobilität über den größten Teil des Untersuchungszeitraums eine geringe Salienz bei den Wählenden auf, sodass in der Wählerschaft populäre Politikvorschläge als solches seltener vorkamen. Entsprechend waren solche Policy-Vorschläge der Grünen, die den Umweg über die Regierungsmehrheit nehmen mussten, von geringem Erfolg für weitreichenden Wandel gekennzeichnet.

In der Diskussion zum Einfluss von Parteien erwiesen sich die Hypothesen als robust und boten passende Forschungsmöglichkeiten zur Erhebung sowie Auswertung unterschiedlicher parteipolitischer Positionen und divergierendes Verhaltens im jeweiligen Policy-Prozess. Dabei wurde deutlich, dass Elektromobilität insbesondere von der CDU/CSU und mit wenigen Ausnahmen von der SPD als nicht salientes Thema bei den Wählenden wahrgenommen wurde, sodass Vote-seeking-Mechanismen eher zu moderatem Wandel führten. Hingegen bot das regulierungsfreundliche Angebot an Policy-Positionen der SPD eine Möglichkeit, hinsichtlich des Einflusses von Policy-seeking zu weitreichendem Wandel zu führen. Die Union war über den gesamten Untersuchungszeitraum eher an moderatem Policy-Wandel orientiert. Die FDP konnte nur in der ersten untersuchten Policy zum Konjunkturpaket II und dem Strategierahmen leichten Einfluss nehmen und zeigte sich dabei an moderatem Policy-Wandel orientiert. Der Einfluss der Grünen wurde im theoretischen Analyserahmen in Richtung eines weitreichenden Wandels abgeleitet. Diese Annahme konnte allerdings nicht bestätigt werden, sodass hinsichtlich des Einflusses der Partei die Hypothese fast durchgehend falsifiziert werden kann.

Der Einfluss der Machtressourcen organisierter Interessen auf die Elektromobilitätspolitik

Darüber hinaus können in der Elektromobilitätspolitik organisierte Interessen und deren Machtressourcen einen wesentlichen Einflussfaktor bilden (siehe Ostheim und Schmidt 2007). Da es sich bei Elektromobilität um eine technologische und wettbewerbliche Transformation im Automobilsektor handelt, wurde der Einsatz der Machtressourcen der Automobilindustrie detailliert betrachtet. Diese hat vom bestehenden Verbrenner-System in hohem Maß profitiert, sodass angenommen werden kann, dass sie geringes Interesse an einer zügigen Abkehr vom bestehenden automobilen verbrennungsmotorischen Wertschöpfungssystem hat (Becker et al. 2019; Fraunhofer IAO 2019, S. 20 f.). Es lässt sich daher folgende theoretische Erwartung zum Einfluss der Automobilindustrie ableiten.

Hypothese 4a: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil der Automobilindustrie verteilt sind, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

Neben der Automobilindustrie gibt es als weitere industrielle Spieler die Energie- und Chemieindustrie, die jedoch ein Interesse an einer Ausweitung der Elektromobilitätstechnologie haben. Diese Industrieakteure würden aufgrund des erhöhten Bedarfs an Strom sowie Ladeinfrastruktur (Energie) und Batterietechnologie (Chemie) von einem schnellen Markthochlauf der Elektromobilität profitieren. Es wurde daher folgende theoretische Erwartung abgeleitet: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil der Energie- oder Chemieindustrie verteilt sind, dann ist weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher (*Hypothese 4b*).

Die Machtressourcen organisierter industrieller Interessen sind deutlich zu Gunsten der Automobilindustrie verteilt. Entsprechend war insbesondere der Verband der deutschen Automobilindustrie an jedem Policy-Prozess im Untersuchungszeitraum beteiligt. Die Autoseite konnte einen bedeutsamen Machtzugang etablieren (siehe u.a. Frankfurter Allgemeine Zeitung 2019a; Handelsblatt 2010; Schwedes et al. 2015). Alle großen deutschen Hersteller (VW, Daimler, BMW), der VDA und die IG Metall waren an allen Gipfeln im Bundeskanzleramt, in denen elektromobilitätspolitische Entscheidungen getroffen wurden, eingebunden (Bundesregierung 2020c). Darüber hinaus ergab sich, dass die Automobilindustrie nicht nur überzeugende Argumente wie Beschäftigungserhalt und Sicherstellung von Mobilität in ländlichen Räumen vorweisen konnte, sondern auch mit einflussreichen ministeriellen Fürsprechern und Beteiligungen an Gipfel- und Ausschusssitzungen bedeutende Machtressourcen besaß. So setzten sich partei- und policy-übergreifend die Minister für Verkehr, Wirtschaft und Umwelt beispielsweise im Konjunkturpaket II (2009), bei der europäischen CO₂-Flottenregulierung für Pkw oder beim Klimaschutzgesetz für die Präferenzen der Automobilindustrie ein (Gulbrandsen und Christensen 2014). Die Automobilindustrie nutzte ihre Machtressourcen, um einen moderaten Wandel vor allem aus Policies zu staatlichen Forschungsgeldern und Steuerbefreiungen zu erhalten. Demnach kann für die meisten Sub-Cases eher eine Bestätigung von Hypothese 4a gesehen werden.

Wurde die Automobilindustrie jedoch von der Bundesregierung zur Problemlösung zur Verantwortung gezogen, dann konnte sie ihre Machtressourcen zu ihrem Vorteil nutzen und beeinflusste auf diese Weise eine ihr wohlgesonnene Policy-Ausgestaltung. Weitreichender Policy-Wandel wurde dann wie etwa beim Klimaschutzgesetz 2019

aufgrund der veränderten Policy-Positionen der Automobilindustrie wahrscheinlicher (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2019a).

Hinsichtlich des Abgleichs mit der theoretischen Erwartung (Hypothese 4a) konnte ein überwiegend am moderaten Policy-Wandel orientierter Einsatz der automobilen Machtressourcen identifiziert werden, allerdings gelang es der Automobilindustrie nach externem Handlungsdruck, ihre Präferenzen zu verändern und einen weitreichenden Policy-Wandel zu ihrem Vorteil zu gestalten. Dabei spielten insbesondere sozioökonomische Kontextfaktoren der nationalen Elektro-Zulassungszahlen sowie solche der Top-down-Europäisierung der Pkw-Flottenregulierung eine Rolle (siehe Europäische Kommission 2020a; KBA 2019, 2020a).

Der Einfluss der Automobilindustrie bezog sich dabei auf die deutschen Fahrzeughersteller Volkswagen, Daimler und BMW sowie den VDA. Internationale Kraftwagenhersteller wie Renault oder Toyota, die frühzeitig in die Entwicklung von elektromobilen Fahrzeugen (reine Batterie-, Plug-in-Hybrid- und Brennstoffzellenfahrzeuge) eingestiegen sind, konnten ihre Policy-Positionen kaum vertreten. Entsprechend schafften sie und ihr Verband, der VDIK, es nicht, ihre Machtressourcen so zu verteilen, dass sie elektromobilitätspolitische Policies zu ihrem Vorteil hätten beeinflussen können (siehe VDIK 2014). Vielmehr zeigte sich, dass sich der VDIK im Policy-Prozess weder bei parteipolitischen noch institutionellen horizontalen und vertikalen Akteuren Zugang schaffen konnte. Vielmehr fokussierten sich nationale staatliche und parteipolitische Akteure auf die deutsche Automobilindustrie, vorwiegend um diese genau vor jenen internationalen Herstellern zu schützen. So konnte entsprechend im gesamten Untersuchungszeitraum kein wesentlicher Einfluss auf den Policy-Prozess durch die Machtressourcen internationaler Hersteller identifiziert werden (siehe u.a. Becker et al. 2019; Schwedes et al. 2015)

In Bezug auf den Einfluss der Machtressourcen der Energie- und Chemieindustrie wurde mit der theoretischen Erwartung ein weitreichender Policy-Wandel formuliert. Tatsächlich waren die Präferenzen beider Industrieakteure auch stark elektromobilitätsfreundlich, allerdings fehlten insbesondere der Energiewirtschaft die Machtressourcen und die Möglichkeit, diese gezielt bei staatlichen Entscheidungsträgern zu platzieren. Vielmehr gestaltete sich die Selbstwahrnehmung der Energiewirtschaft so, dass sie hinsichtlich des Ladeinfrastrukturausbaus in Vorleistung gegangen sei, während das Verkehrs- und

Wirtschaftsministerium sowie die Automobilindustrie größeres Engagement von der Energieseite für einen schnelleren Infrastrukturausbau forderten (BDEW 2014, S. 33). Es zeigte sich außerdem, dass eine breite Mehrheit der Bevölkerung in der grobmaschigen Ladeinfrastruktur eine der größten Herausforderungen für den zügigen Markthochlauf der Elektromobilität sah (IfD und Acatech 2020). Trotz dieses hohen Handlungsdrucks für die Energiewirtschaft konnte sie zu keinem Zeitpunkt Machtressourcen so zu ihrem Vorteil einsetzen, dass sie frühzeitig hohe öffentliche Fördergelder erhalten hätte. So wurde der Branchenverband BDEW beispielsweise von 2008 bis 2016 von der späteren VDA-Präsidentin Hildegard Müller geleitet, die zuvor drei Jahre Staatsministerin im Bundeskanzleramt gewesen war. Sie schaffte es in ihrer BDEW-Zeit nicht, zu den elektromobilitätspolitischen Aushandlungen im Bundeskanzleramt oder zu Bundestags-Ausschussanhörungen eingeladen zu werden, sehr wohl aber kurz nach ihrem Amtswechsel in den VDA. So konnte die Energiewirtschaft erst in zweiter Instanz und nach der Automobilindustrie am Masterplan Ladeinfrastruktur mitwirken, durch den erst 2019 weitreichende Finanzmittel zum Infrastrukturausbau bereitgestellt wurden. Zu Ungunsten der Energiewirtschaft zeigte sich schließlich auch eine zunehmende Kompetenzverschiebung beim Hauptansprechpartner des BDEW in der Bundesregierung, dem BMWi, beim Ausbau der Ladeinfrastruktur zum BMVI, das traditionell eher engere Beziehungen zur Automobilindustrie pflegte (Bundesregierung 2019d).

Die Chemieindustrie zeichnete sich durch eine durchgehende Bejahung der Elektromobilität aus, verzichtete allerdings auf konkrete Politikbeeinflussung. Vielmehr erwies sich, dass vor allem der BASF-Konzern über die Beratungsgremien der Bundesregierung NPE und NPM indirekt am Elektromobilitäts-Agenda-Setting mitwirkte. Insgesamt ist aber auch kein Effekt der Machtressourcen der Chemieindustrie für weitreichenden Policy-Wandel zu beobachten, sodass diese Hypothese falsifiziert werden kann (VCI 2021).

Neben Industrieakteuren gibt es im Bereich der Elektromobilitätspolitik ökologische und Verbraucherinteressen. Diesbezüglich ist folgende theoretische Erwartung abgeleitet worden: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil ökologischer Akteure, die Elektromobilität als umweltfreundlich bewerten, verteilt sind, dann ist weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher (*Hypothese 5a*). Die Umweltverbände waren jedoch vielfach eher Hemmer eines weitreichenden Policy-

Wandels. Zunächst sahen sie in der Elektromobilität bis zum Klimaschutzgesetz 2019 keinen Umweltvorteil, sondern vielmehr eine abzulehnende Geschäftsmodellidee der Automobilindustrie (WWF et al. 2012). Darüber hinaus zeigten sie eine auffallende Ambiguität hinsichtlich ihrer Präferenzen, wie die verkehrsbezogenen Emissionen gesenkt werden sollten. Demnach wurde bis zum Jahr 2015 eine Effizienzsteigerung des Verbrenners begrüßt, kurzzeitig wurden Plug-in-Hybride im gleichen Zeitraum favorisiert. Danach wurde die Verkehrsverlagerung auf öffentlichen Verkehr als einzige Problemlösung bezeichnet, um schließlich 2019 den Widerstand gegen Elektromobilität aufzugeben und diese Technologie als alleinige Lösung zu begrüßen, wobei Verbrenner und Plug-in-Hybrid wiederum seitdem strikt abgelehnt werden (NABU 2019). Dennoch konnte die Umweltseite zu keinem Zeitpunkt ihre Machtressourcen nutzen und erhielt selbst beim Umweltministerium wenig Gehör, sodass zur inhaltlichen Inkonsistenz mangelnder Machtzugang hinzukam und diese Akteure nicht als Förderer weitreichenden Policy-Wandels auftreten konnten (siehe u.a. BMU 2015a; Schwedes et al. 2015).

Als weiterer zivilgesellschaftlicher Akteur wurde die Verbraucherseite identifiziert. Hier wurden die Autofahrer-Verbraucher in Form des ADAC fokussiert und als theoretische Erwartung formuliert: Wenn die Machtressourcen zum Vorteil von Verbraucherinteressen verteilt sind, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher (*Hypothese 5b*). Hintergrund dieser Annahme ist, dass Elektrofahrzeuge aus Sicht der Verbraucher bis dato keine substanziellen rationalen Vorteile im Vergleich zum konventionellen Verbrennungsfahrzeug bieten. Tatsächlich konnte ein vielfach ambivalentes und eher billigendes Handeln des ADAC identifiziert werden. Dies kann auch damit erklärt werden, dass bis auf die Kfz-Steuer-Neusortierung entlang des tatsächlichen CO₂-Ausstoßes des Klimaschutzgesetzes keine elektromobilitätspolitische Entscheidung zu Lasten konventioneller Fahrzeuge oder zum Nachteil der Inhaber dieser Fahrzeuge ging. Der ADAC blieb daher eher unauffällig, sodass die Hypothese weder teilweise bestätigt noch falsifiziert werden kann (ADAC 2015).

Die Hypothesen zum Einfluss wirtschaftlicher sowie zivilgesellschaftlicher organisierter Interessen ermöglichten es, die Breite unterschiedlicher und komplexer nichtstaatlicher Akteursgruppen zu erfassen. Dabei stellte sich heraus, dass die theoretische Ableitung des Einflusses der Machtressourcen von Automobilindustrie, Energie- und Chemieindustrie, Umweltakteuren sowie Verbraucherinteressen wechselhaft verlief. Insbesondere die in der

theoretischen Erwartung als Faktor für weitreichenden Policy-Wandel definierte Energie- und Chemiewirtschaft sowie die Umweltverbände konnten oder wollten ihre Machtressourcen nicht nutzen, um weitreichenden Wandel zu generieren. Die Machtressourcen der Automobilindustrie erwiesen sich hingegen häufig als ausschlaggebender Faktor, wobei diese zumeist den Policy-Prozess in eine moderate Richtung zu lenken versuchte. Die Abschlussdiskussion zeigte, dass sich die Hypothesen als offen genug zeigten, das wechselhafte oder unspezifische Auftreten wirtschaftlicher und zivilgesellschaftlicher Akteure abzubilden.

Der Einfluss institutioneller Faktoren auf die Elektromobilitätspolitik

Darüber hinaus spielen neben den akteurszentrierten Einflüssen *institutionelle Faktoren* in der Policy-Reichweite von Elektromobilitätspolitik eine Rolle. In der Policy-Forschung hat sich zur Analyse dieses Einflusses die ministerielle Kompetenzverteilung als geeignet zur Analyse der *horizontalen Politikverflechtung* erwiesen (Schmidt und Ostheim 2007c). Dabei wird in dieser Arbeit davon ausgegangen, dass das Bundesverkehrsministerium an einer klassischen Verkehrspolitik aus Straßenbau und verkehrsrechtlichen Aufgaben orientiert ist. Auf der anderen Seite impliziert Elektromobilität als interdisziplinäre Thematik ein hohes Maß an klima-, energie- und wirtschaftspolitischen Belangen, die zuweilen nicht in das Kompetenzfeld des BMVI fallen (Heuser und Reh 2016). Dieses hat demnach in der theoretischen Erwartung aus Gründen der Kompetenzwahrung und der Begrenzung neuer institutioneller Akteure Interesse an einem moderaten Wandel, sodass folgende Erwartung formuliert werden kann (*Hypothese 6a*): Wenn die Kompetenzen zum Vorteil des Bundesverkehrsministeriums verteilt sind, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

An die theoretische Annahme zur Kompetenzverteilung des BMVI anschließend kann davon ausgegangen werden, dass das BMWi ein Interesse an einem weitreichenden Policy-Wandel hat, da es seine Kompetenzen in Bezug auf den Strom- und Ladenetzausbau auf den Verkehrssektor übertragen kann. Eine ähnliche Vermutung kann für das Umweltministerium getroffen werden. Es federführt sämtliche klimapolitischen Themen sowie die Einhaltung internationaler Emissionsgrenzwerte (siehe u.a. Löhr 2018). Elektromobilität hat ein hohes Potenzial zur Emissionsreduktion¹³⁰, sodass für das BMWi

¹³⁰ Dabei spielt es für das Umweltministerium zunächst keine Rolle, in welchem Sektor die Emissionen anfallen. Dennoch steht insbesondere der Verkehrssektor vor den größten Herausforderungen der

und das BMU folgende *Hypothese 6b* identifiziert werden konnte: Wenn die Kompetenzen zum Vorteil des Wirtschafts- und Energieministeriums oder des Umweltministeriums verteilt sind, dann wird weitreichender Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher.

In den meisten untersuchten Policies standen sich BMVI, BMWi und BMU zumeist nicht konträr hinsichtlich Kompetenzstreitigkeiten gegenüber, vielmehr wurde insbesondere das BMU hinzugezogen, um eine umweltpolitische Zielsetzung im Gesetz zu wahren. Zumeist nutzte das BMU die Co-Federführung im Gesetzgebungsprozess nicht, um einen weitreichenden Policy-Wandel herbeizuführen (z. B. beim Elektromobilitätsgesetz 2015 oder dem Carsharinggesetz 2017). Dies kann auch an den Umweltministern Sigmar Gabriel (2005–2009), Norbert Röttgen (2009–2012), Peter Altmaier (2012–2013) und Barbara Hendricks (2013–2018) gelegen haben, die sich der Elektromobilität in ihrem Amt als Umweltministerin und -minister gegenüber zumeist desinteressiert gezeigt hatten beziehungsweise im Fall von Gabriel¹³¹ oder Altmaier eher den an moderatem Wandel orientierten Automobilinteressen zugeneigt gewesen waren (siehe Schwedes et al. 2015). Dieses Bild änderte sich deutlich im Jahr 2019, in dem das BMU mit einer deutlichen klimapolitischen Kompetenz zur Ausarbeitung des Klimaschutzgesetzes und Einhaltung der internationalen sowie europäischen CO₂-Minderungsziele ausgestattet war. Gleichzeitig konnten interagierende Effekte zwischen Policy-seeking- und Vote-seeking-Mechanismen der SPD sowie der Kompetenzverteilung für das SPD-geführte BMU im Klimaschutzgesetz 2019 identifiziert werden. Dies führte dazu, dass das BMU einen Handlungsdruck zur Nachbesserung der klimapolitischen Bemühungen für den Verkehrssektor an das BMVI richtete und im Gegensatz zur Aushandlung des Umweltbonus 2016 an den Spitzengesprächen im Bundeskanzleramt beteiligt wurde (Bundesregierung 2019c).

Das BMVI spielte bei der elektromobilitätspolitischen Kompetenzverteilung eine entscheidende Rolle, da es an allen untersuchten Entscheidungen beteiligt war. Demnach zeigten sich wie zuvor beim BMU und der SPD deutliche Interaktionen zwischen dem BMVI und der CSU. So haben die CSU-Verkehrsminister über den gesamten

Emissionsreduktion, während beispielsweise im Energiesektor Emissionen bereits reduziert werden konnten (siehe BMU 2020b).

¹³¹ Hier ist nur seine Amtszeit als Umweltminister von 2005–2009 gemeint, nicht sein späteres Engagement als Wirtschaftsminister für Elektromobilität beim Umweltbonus 2016.

Untersuchungszeitraum eine moderate Position vertreten und diese überwiegend an Technologieoffenheit (Elektro, Brennstoffzelle, alternative Kraftstoffe), Steuerreduktion für Elektrofahrzeuge und Forschungsförderung orientiert. Wenn das BMVI die Hauptfederführung innehatte, setzte es seine Kompetenzen zur Durchsetzung dieser Policy-Positionen durch, sodass entsprechend der theoretischen Erwartung zumeist moderater Policy-Wandel das Ergebnis war (Handelsblatt 2009b, 2014; Die Zeit 2019e). Bei weitreichendem Policy-Wandel wie dem Umweltbonus, dem Klimaschutzgesetz und den Corona-Beschlüssen zeigte sich das BMVI ebenfalls skeptisch, konnte allerdings seine moderaten Positionen im Kompetenzwettbewerb mit dem BMU, dem BMWi und vereinzelt dem Finanzministerium nicht so wahren, sodass im Ergebnis weitreichender Policy-Wandel eintrat. Weitreichender Wandel wurde daher vielfach durch Kompetenzverschiebungen auf das BMU oder BMWi sowie durch vertikale Einflüsse der Autoländer zumeist gegen die Bestrebungen des BMVI durchgesetzt. Dennoch ergab sich beim Klimaschutzgesetz ein beeindruckendes Bild. Die BMVI-Ministerialverwaltung, die zur Ausarbeitung des Klimaschutzprogramms für den Verkehrssektor verantwortlich war, implementierte entgegen der öffentlich vertretenen Meinung von Bundesminister Scheuer eine deutliche Präferenzverschiebung in Richtung Elektromobilität in das Klimaschutzprogramm 2030, das Teil des Klimaschutzgesetzes wurde (Die Zeit 2019e). Das BMWi konnte außer beim Umweltbonus, bei dem Wirtschaftsminister Gabriel gezielt Elektromobilität mit industriepolitischer Kompetenz verbunden hatte, geringe Akzente setzen. Diese Policy bildete demnach auch die einzige, in der die theoretische Erwartung zum BMWi bekräftigt werden konnte. Vielmehr verzichtete das BMWi unter Wirtschaftsminister Altmaier im Klimaschutzgesetz 2019 auf bestehende Ladeinfrastruktur-Kompetenzen und überließ dem BMVI die Ausarbeitung der entsprechenden Policy (Masterplan Ladeinfrastruktur). Auch bei den elektromobilitätspolitischen Corona-Beschlüssen zeigte es sich an einer sogenannten Verbrenner-Prämie orientiert, konnte aber auch hierbei die Kompetenzen nicht zu seinem Vorteil nutzen (siehe Bundesregierung 2019d).

Eine besondere Rolle bei der elektromobilitätspolitischen *vertikalen Politikverflechtung* spielen die Autoländer Niedersachsen, Baden-Württemberg und Bayern, die bedeutende Automobilstandorte vorweisen können. Elektromobilität kann insbesondere hinsichtlich der Beschäftigtenzahlen zu bedeutsamen Veränderungen führen, weshalb angenommen

wird: Wenn die Autoländer über eine ausgebaute Machtposition (im Bundesrat) verfügen, dann ist moderater Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik wahrscheinlicher (*Hypothese 7*) (Schmidt 2021, S. 207 f.).

Die Autoländer traten entgegen der theoretischen Erwartung bei keiner Policy als begünstigender Faktor für moderaten Wandel auf, vielmehr stellten sie entscheidende Institutionen dar, die weitreichenden Policy-Wandel begünstigten. Dabei zeigte sich eine stark ausgeprägte Beziehung zu den Automobilherstellern in den jeweiligen Ländern, zu denen insbesondere die Ministerpräsidenten persönliche Kontakte pflegten. Daraus entstand eine Art gegenseitiger Vermittlungsprozess, bei dem Policy-Entscheidungen, die sich zunächst entgegen der Präferenzen von Automobilstelle und Autoländern entwickelten, schließlich zum beiderseitigen Vorteil entschieden wurden (z. B. Umweltbonus 2016, Klimaschutzgesetz 2019) (Bundesregierung 2019e). Die enge Verbindung manifestierte sich eindrucksvoll im Corona-Konjunkturprogramm, in dem beide Seiten ihre Forderungen allerdings nicht durchsetzen konnten, jedoch die Landesregierungen von Niedersachsen, Baden-Württemberg und Bayern im Sinn ihrer Autowirtschaft sowie im Fall Niedersachsens und Bayerns gegen die jeweilige Parteimeinung eine Verbrenner-Prämie forderten (Handelsblatt 2020b).

Es zeigte sich allerdings über den gesamten Untersuchungszeitraum, dass die Autoländer ihre Elektromobilitätspositionen von einer anfänglichen Zögerlichkeit und Skepsis hin zu einer deutlichen Zustimmung wandelten. Demnach war bereits beim Umweltbonus 2016 beobachtbar, dass die Ministerpräsidenten befürchteten, ohne frühzeitige und weitreichende politische Signale den Wertschöpfungsverlust durch die Transformation der Automobilindustrie nicht begrenzen zu können. Dazu nutzten sie allerdings weniger den Bundesrat, sondern einflussreiche Parteikanäle oder die öffentliche Meinung zur Beeinflussung. Dazu half ihnen ihre stark ausgebaute Machtposition als Ministerpräsidenten größerer Länder und Parteivorsitzender oder Parteivorstandsmitglieder (siehe u.a. NDR 2020b; Stuttgarter Zeitung 2020).

Die Hypothesen zur Ableitung der Kompetenzverteilung der Bundesministerien erwiesen sich in der Ergebnisdiskussion als geeigneter Analyserahmen. Demnach konnte dargestellt werden, dass das BMVI seine ausgebauten Kompetenzen zumeist für moderaten Wandel einsetzte, während das BMWi und das BMU über den gesamten Untersuchungszeitraum wechselhafte elektromobilitätspolitische Positionen einnahmen und daher auch in

unterschiedlicher Weise Kompetenzen auf sich vereinen konnten. Im Fall des Umweltbonus 2016 und des Klimaschutzgesetzes 2019 prägten das BMWi bzw. das BMU allerdings den Policy-Prozess durch ihre Kompetenzanhäufung maßgeblich, sodass im Ergebnis weitreichender Policy-Wandel eintrat. Entgegen der theoretischen Annahme zeigten sich hingegen die Automobilländer als fast konsequent stark elektromobilitätsaffin, was zu einem weitreichendem Wandel führte, sofern sie ihre Machtposition einsetzten.

Der Einfluss der Kontextfaktoren auf die Policy-Akteure und Policy-Institutionen

Schließlich wurden in der Analyse für die jeweilige Policy spezifische Kontextfaktoren beleuchtet. Diese wurden entlang sozioökonomischer und -kultureller Faktoren und an Einflüssen der Top-down-Europäisierung abgeleitet. Diese Kontextfaktoren waren der Deskription des Akteurshandelns vorgelagert, um die notwendigen Rahmenbedingungen, in denen Policy-Akteure und Institutionen agieren, darzustellen. Demnach konnten für ökonomische Kontexte insbesondere die Zulassungszahlen im Vergleich mit anderen Ländern einen für den Policy-Prozess bedeutenden Faktor darstellen. Dabei zeigte sich, dass der deutsche Markthochlauf beispielsweise Frankreich, Großbritannien oder den Niederlanden stark nachgelagert war.¹³² Vielmehr zeigte sich, dass trotz der untersuchten politischen Maßnahmen erst im Jahr 2020 ein bedeutendes Wachstum eintrat (KBA 2020b). Darüber hinaus spielten die CO₂-Emissionen als Problemdruck eine entscheidende Rolle, da deren Reduktion der Elektromobilität eine bedeutende Problemlösungsrolle zuschrieb (UBA 2020a, 2020b).

Entsprechend bildeten internationale und europäische Entscheidungen zur Emissionsreduktion sowie zur Abgasregulierung einen entscheidenden Problemdruck, der von den nationalen Policy-Akteuren und Institutionen für weitreichenden elektromobilitätspolitischen Policy-Wandel genutzt wurde. Dies zeigte sich insbesondere im Wechselspiel aus Bottom-up-Beeinflussung europäischer Entscheidungen und einer Top-down-Entscheidung der Europäischen Kommission bei der europäischen CO₂-Pkw-Flottenregulierung sowie dem System der Supercredits (EU-Verordnungen 443/2009; 333/2014; 631/2019). Außerdem lässt sich die Ausgestaltung des Klimaschutzgesetzes

¹³² Vorreiter hinsichtlich Neuzulassungen für Elektrofahrzeuge sind Norwegen und China, die sich allerdings aufgrund gravierender ökonomischer, politischer und energiewirtschaftlicher Unterschiede kaum mit der Bundesrepublik im Konkreten vergleichen lassen (ICCT 2014).

2019 unter anderem auf die Vorgaben des Pariser Klimaabkommens von 2015 zurückführen.

Weitere bedeutende Kontextfaktoren bildeten soziokulturelle Faktoren entlang der Bewertung des Anschaffungspreises¹³³ und der Reichweite sowie des Ausbaus der Ladeinfrastruktur. Durchschnittlich waren zwei Drittel der Befragten in entsprechenden Umfragen der Meinung, dass die aufgezeigten Faktoren deutliche Probleme der Elektromobilität seien und diese zunächst gelöst werden müssten, bevor eine individuelle Kaufentscheidung für ein E-Fahrzeug getätigt werden würde (IfD und Acatech 2020).

Als Folge der dargestellten Kontextfaktoren entwickelte sich eine Art Dialektik aus weitreichenden Fördermaßnahmen der Elektromobilität zur Lösung der aufgezeigten wettbewerblichen sowie klimabedingten Problemlagen und gleichzeitigem Zögern der Policy-Akteure hinsichtlich der begrenzten individuellen Einstellungen zur Elektromobilität. Darüber hinaus kamen Überlegungen zur Aufrechterhaltung von Wertschöpfung und Beschäftigung sowie der begrenzten Salienz bei den Wählenden einerseits und dem rechtzeitigen Einstieg in eine Zukunftstechnologie andererseits hinzu. Es zeigte sich, dass in diesem für die Policy-Akteure und durch die Kontextfaktoren ausgelösten dualistischen Präferenzgefüge das Framing von besonderer Bedeutung war. Somit konnte identifiziert werden, dass eine konjunktur-, industrie- oder klimapolitische Rahmensetzung beziehungsweise die Bewältigung der Dieselkrise für einen weitreichenden Policy-Wandel sprach. Dem gegenüber führte ein inhaltliches Framing entlang von Energiepolitik (Sektorkopplung), der Luftreinhaltung in Städten oder verkehrsrechtlicher Privilegierung von Elektrofahrzeugen eher zu moderatem Policy-Wandel. Dabei kann plausibilisiert werden, dass Framings moderaten Wandels wie im Fall der Sektorkopplung häufig als zu unkonkret und indirekt-vorteilig oder wie im Fall der Luftreinhaltung in Städten wiederum als zu spezifisch für einzelne Personengruppen wahrgenommen wurden (siehe u.a. Handelsblatt 2018b).

Bei der Darstellung der akteurszentrierten und institutionellen Einflussfaktoren auf die Policy-Reichweite von Elektromobilität zeigte sich, dass die elektromobilitätspolitischen Policy-Prozesse im Untersuchungszeitraum von komplexen Akteurskonstellationen und Einflussmechanismen geprägt waren. Dabei konnten einerseits monokausale

¹³³ Mit dem Anschaffungspreis ist die einmalige Kaufsumme gemeint und nicht die sogenannte Total Cost of Ownership (TCO), die die Kosten für ein Fahrzeug über die gesamte Zeit der Fahrzeugnutzung bezeichnen.

Zusammenhänge beschrieben, andererseits konnte auch ein multikausales Zusammenwirken verschiedener Einflussfaktoren identifiziert werden.

7.3 Zusammenfassung: Faktoren für moderaten und weitreichenden Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Policy-Analyse zu den Einflussfaktoren entlang des theoretischen Analyserahmens hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Policy-Reichweite der deutschen Elektromobilitätspolitik diskutiert. Dabei werden zusammenhängende Faktoren, die moderaten Policy-Wandel (Hemmer) befördern, und solche, die weitreichenden Policy-Wandel (Förderer) begünstigen, übergreifend betrachtet (*Sub-Fragestellung 3*).

Einflussfaktoren für moderaten Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik

Als maßgeblich einflussnehmend für moderaten Policy-Wandel erwiesen sich Vote- und Policy-seeking-Mechanismen von CDU/CSU und FDP. Insbesondere die Union zeigte sich responsiv gegenüber Vorbehalten unter Autofahrenden und potenziellen Nutzerinnen und Nutzern von Elektrofahrzeugen. Sie befürwortete moderate Entscheidungen, die einen inkrementellen technologischen Transformationsprozess realisieren sollten (siehe CDU/CSU 2013, S. 35, 2017, S. 47, 68). Dabei spielten bei den Unionsakteuren insbesondere die Vorbehalte gegenüber der eingeschränkten Reichweite von Elektrofahrzeugen für die ländliche Bevölkerung eine entscheidende Rolle. Allerdings konnte vereinzelt festgestellt werden, dass auch SPD-Akteure Elektrofahrzeuge bei ihren Wählenden als nichtsalientes Thema bewerteten, wobei insbesondere der zu hohe Anschaffungspreis und die beschäftigungspolitischen Konsequenzen für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer die Partei von einem moderaten Policy-Wandel im Policy-Prozess überzeugten (siehe Deutscher Bundestag 2014, S. 7331 ff.). Vote-seeking-Mechanismen führten daher zumeist zu moderatem Policy-Wandel.

Diese Skepsis gegenüber einer schnellen und umfassenden technologischen Transformation unter den Bürgerinnen und Bürgern nutzten insbesondere die Unionsminister im Verkehrsministerium. Das BMVI bildete in Kombination mit Vorbehalten unter CDU/CSU-Akteuren einen weiteren Faktor moderaten Policy-Wandels. Demnach konnte es in allen untersuchten Policies mit moderatem Wandel seine

Kompetenzen so ausbauen, dass bewährte verbrennungsmotorische Strukturen gewahrt und elektromobilitätspolitische Entscheidungen moderat gehalten wurden (siehe Frankfurter Allgemeine Zeitung 2014).

Als dritter zentraler Einflussfaktor für moderaten Policy-Wandel stellten sich die Machtressourcen der Automobilindustrie dar. Diese konnte ihre Machtressourcen in allen untersuchten Policies effizient einsetzen, wobei sie eine komplexe Policy-Positionierung aus Erhalt des technologischen Status quo bei gleichzeitiger umfassender öffentlicher Forschungsförderung begrüßte. Dabei konnte sie ihre persönlichen Kontakte in die Bundesministerien und zu den Ministerpräsidenten der Autoländer sowie ihre bedeutsame beschäftigungspolitische Stellung so nutzen, dass die Elektromobilitätsentscheidung zumeist zu ihrem Vorteil erfolgte. Vereinzelt nutzte sie allerdings ihre Machtressourcen auch für weitreichenden Policy-Wandel, wobei sozioökonomische, -kulturelle und europäische Kontextfaktoren einflussnehmend waren (siehe Schwedes et al. 2015).

Damit konnten drei wesentliche akteurs- und institutionenzentrierte Einflussfaktoren für moderaten Policy-Wandel identifiziert werden. Diese agierten zumeist abgesprochen und in engem Austausch. Darüber hinaus zeigten sich solche Faktoren, die im theoretischen Analyserahmen mit der Richtung eines weitreichenden Wandels identifiziert wurden, nicht als Policy-Förderer. So wählten die Grünen selten einen elektromobilitätspolitischen Politikvorschlag, der bei den Wählenden populär war und von den Regierungsparteien aufgenommen wurde. Obwohl sie Elektromobilität grundsätzlich weitreichend zu fördern gedachten, stand die Technologie nicht im Kern ihrer Oppositionsarbeit. Weitere Faktoren wie die Energie- und Chemiewirtschaft oder die Umweltinteressen schafften es nicht, ihre Machtressourcen für weitreichenden Wandel einzusetzen, oder positionierten sich wie im Fall der Umweltseite über weite Teile des Untersuchungszeitraums gegen Elektromobilität (siehe NABU et al. 2013).

Einflussfaktoren für weitreichenden Policy-Wandel der Elektromobilitätspolitik

Hinsichtlich weitreichenden Policy-Wandels zeigte sich Hypothese 2b zur Auswahl regulativer Steuerungsinstrumente und Policy-seeking-Annahmen der SPD als geeigneter Forschungszugang. So konnte herausgearbeitet werden, dass die Partei ihre Policy-Präferenzen für eine regulative Förderpolitik zum zügigen Ausbau elektromobilitätspolitischer Maßnahmen für einen weitreichenden Policy-Wandel einsetzte. Dabei spielte außerdem die gezielte inhaltliche Verbindung von

markteingreifenden Politikinstrumenten und dem Policy-Framing durch SPD-Akteure eine entscheidende Rolle für weitreichenden Wandel. So konnte beispielsweise Bundeswirtschaftsminister und Parteivorsitzender Gabriel 2016 mit einer industriepolitischen Rahmensetzung den Umweltbonus gegen eine anfängliche Mehrheit aus Gegner einer Kaufprämie im Policy-Prozess durchsetzen (SPD 2016, S. 15). Ebenso gelang es Umweltministerin Schulze, Finanzminister Scholz und den SPD-Parteivorsitzenden Esken und Walther-Borjan beim Klimaschutzgesetz 2019 und den elektromobilitätspolitischen Corona-Beschlüssen, ein deutliches klimapolitisches Framing in den Policy-Prozess um Elektromobilität einzubauen (Handelsblatt 2020a).

Damit einher gingen ähnlich wie bei Einflussfaktoren moderaten Wandels Querverbindungen zwischen dem Parteeinfluss und der Besetzung der Bundesministerien. So führte das regulierungsfreundliche und elektromobilitätsaffine Klimaschutzkonzept der SPD aus dem Jahr 2019 zu einer klaren elektromobilitätspolitisch-weitreichenden Policy-Position des BMU unter SPD-Führung. Dieses konnte bis 2019 seine Klimakompetenzen allerdings nicht auf Elektromobilität ausweiten und bildete damit erst vergleichsweise spät einen Faktor weitreichenden Policy-Wandels.

Darüber hinaus spielten die relevanten wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteure ab 2019 eine entscheidende Rolle, da unter diesen bei der Erstellung des Klimaschutzgesetzes kein Skeptiker der Technologie mehr vorhanden war, wobei wie oben dargestellt die Machtressourcen von Energie-, Chemie-, Umwelt- und Verbraucherseite nicht vergleichbar mit der Automobilindustrie waren¹³⁴ (siehe u.a. Kemmerzell und Knodt 2020).

Einen weiteren Faktor weitreichenden Wandels stellten schließlich die Autoländer dar, die entgegen der theoretischen Annahme über fast den gesamten Untersuchungszeitraum eine aktivere Elektromobilitätspolitik der Bundesregierung forderten. Dabei entwickelten die Autoländer einflussreiche Machtpositionen, indem sich die Ministerpräsidenten zumeist persönlich für weitreichenden Wandel einsetzten oder als Vermittler zwischen Hemmer- und Fördererkoalition auftraten. Sie standen zumeist in engem Kontakt mit den Vertreterinnen und Vertretern der Automobilindustrie ihrer jeweiligen Länder, von denen sich wiederum der Volkswagen-Konzern nach der Dieselkrise 2015 als Förderer

¹³⁴ Damit ist nicht gemeint, dass es keine elektromobilitätsskeptischen Akteure mehr gibt, sondern dass für den elektromobilitätspolitischen Policy-Prozess relevanten Akteure nicht mehr deutliche Skepsis gegenüber der Technologie zeigten.

weitreichenden Wandels hervorgerufen hatte. Elektromobilität wurde demnach bei den Autoländern nicht als Gefahr für Wertschöpfung und Beschäftigung, sondern als Chance zum Erhalt dieser gesehen (siehe u.a. Handelsblatt 2016b).

Darüber hinaus sind in sozioökonomische und soziokulturelle Kontextfaktoren und solche der Top-down-Europäisierung in dieser Arbeit dargestellt worden. Diese sind dem Policy-Prozess vorgelagert und wurden von den Policy-Akteuren und Institutionen in Policy-Entscheidungen übersetzt, sodass etwaige Einflüsse der Kontextfaktoren in die Policy-Analyse eingeflossen sind. Die hier dargestellten zusammenfassenden Ergebnisse beschreiben daher auch den Einfluss der aufgezeigten Kontextfaktoren.

7.4 Diskussion der Theorie- und Methodenauswahl

Diskussion des theoretischen Analysemodells

Mit der Analyse der zentralen Einflussfaktoren sowie der Ableitung empirischer Befunde der Elektromobilitätspolitik konnte eine politikwissenschaftliche Neulanderkundung betrieben werden (erste Innovation dieser Arbeit). Als zweite Innovation wird die Anwendung der Theorien der vergleichenden Staatstätigkeitsforschung, die meist im Bereich der Sozial-, Finanz- und Wirtschaftspolitik Anwendung gefunden hat, auf das Technologiepolitikfeld der Elektromobilitätspolitik bezeichnet. Das theoretische Analysemodell wird im Folgenden kritisch diskutiert.

Mit der Policy-Analyse konnte gezeigt werden, dass Elektromobilität als vergleichsweise neuer und interdisziplinärer Politikbereich, der darüber hinaus bislang politikwissenschaftlich kaum erforscht ist, eine Kombination unterschiedlicher Erklärungsansätze zur Analyse verlangt. Der theoretische Analyserahmen der Heidelberger Schule der Staatstätigkeitsforschung, der mit einem adaptierten Modell verwendet wurde, bildete damit ein geeignetes und nützliches Analysemodell zur grundlegenden Untersuchung der Reichweite elektromobilitätspolitischen Policy-Wandels. Damit konnte auch die Anpassungsfähigkeit des Theoriemodells an einen anderen (nicht sozial-, finanz- oder wirtschaftspolitischen) und im Fall dieser Arbeit neuen Politikbereich dargestellt werden. Darüber hinaus konnte mit dem umfassend angelegten Analyserahmen die Prozessanalyse ebenso weit gefasst werden und die Aufmerksamkeit auf eine Fülle unabhängiger Variablen gelenkt werden. Auf dieser Grundlage können nachfolgend

Erkenntnisse zur Güte und Weiterentwicklung des theoretischen Analyserahmens diskutiert werden.

Innerhalb der Ansätze zur Parteiendifferenz wurde ein Blick auf Oppositionsparteien als zusätzliche und adaptierte Variable eingeführt. Konkret wurden Ansteckungseffekte von Bündnis 90/Die Grünen auf das Handeln der Regierungsparteien untersucht, allerdings konnte entgegen der theoretischen Annahme kein Einfluss für weitreichenden Policy-Wandel identifiziert werden. Etwaige Wiederwahl- oder koalitionspolitische Überlegungen der Regierungsparteien in Bezug zu den Grünen manifestierten sich demnach nicht im Policy-Prozess der Elektromobilitätspolitik (Deutscher Bundestag 2015a). Diese Beobachtung hat sich auch nach den größeren Zustimmungswerten der Grünen nach dem Klimajahr 2019 nicht signifikant verändert. Zwar erwiesen sich beispielsweise SPD-Finanzminister Olaf Scholz sowie Bayerns Ministerpräsident Markus Söder als zunehmend klimafreundlich, was überwiegend Vote-seeking-Überlegungen im Wahljahr 2021 geschuldet sein dürfte, allerdings zeigten sie keine gesonderte Nähe zu den Grünen (siehe Frankfurter Allgemeine Zeitung 2021b).

Darüber hinaus konnte mit der Darstellung der empirischen Befunde verdeutlicht werden, dass gerade der konfliktreiche Austausch zwischen den beteiligten Ministerien eher zu einem weitreichenden Policy-Wandel geführt hat. Demnach versuchten insbesondere das Wirtschafts- und Umweltministerium beispielsweise bei den Aushandlungen des Umweltbonus oder beim Klimaschutzgesetz ihre Kompetenzen auf Elektromobilität auszuweiten. Dabei wurde das federführende Verkehrsministerium so unter Druck gesetzt, dass es weitreichendem Policy-Wandel zustimmte, obwohl der Verkehrsminister zuvor andere Präferenzen geäußert hatte.

Mit dem Theoriemodell konnte dieser Befund zwar gut erfasst werden, für eine weiterführende und auf das konfliktreiche Aushandeln zwischen den Ministerien bezogene Analyse bietet sich aber vor allem der Ansatz der interministeriellen Koordination von Fritz W. Scharpf und Renate Mayntz an (Mayntz und Scharpf 1973). Beide nehmen aus einer verhandlungstheoretischen Perspektive die Beziehung von Bundesministerien auf horizontaler Ebene in den Fokus und leiten idealtypische Formen der positiven sowie negativen Koordination ab.¹³⁵ Mit der Aufnahme dieses theoretischen Ansatzes kann die

¹³⁵ Negative Koordination impliziert die ministerielle Berücksichtigung tatsächlicher oder antizipierter Einsprüche von anderen Ministerien, wobei diese wiederum überprüfen, ob die zuvor entwickelten

Wirkung der interministeriellen Koordination auf die Reichweite des Policy-Wandels gezielt untersucht und damit der gewählte Ansatz der ministeriellen Kompetenzverteilung ergänzt werden.

Bei der Untersuchung der ministeriellen Kompetenzverteilung zeigte sich darüber hinaus, dass die theoretische Fokussierung auf kollektive oder korporative Akteure in der Prozessanalyse bereits auf Einzelakteure erweitert wurde. So spielten Verkehrsminister Tiefensee (SPD) im Konjunkturprogramm 2009 oder Wirtschaftsminister Gabriel beim Umweltbonus 2016 eine einflussreiche Rolle. Sie prägten nicht nur den elektromobilitätspolitischen Policy-Prozess, sondern formten gleichzeitig auch aus dieser Individualposition heraus die Agenda des Kollektivakteurs (BMVI, BMWi, SPD). Zur sensibleren handlungstheoretischen Erfassung von Einzelakteuren hat John Kingdon das Konzept des Policy-Entrepreneurs als Verbindungselement der drei Ströme im Multiple-Streams-Ansatz entwickelt (Kingdon 1984, 2003, 2011). Mit dem Ansatz des Policy-Entrepreneurs können vor allem situative Handlungsprozesse und unterschiedliche individuelle Präferenzen theoretisch erfasst sowie in die Analyse integriert werden.

Darüber hinaus war die Bundeskanzlerin beziehungsweise das Bundeskanzleramt an allen Policies mit weitreichendem Wandel beteiligt. Über die sogenannten Autogipfel wurden wesentliche elektromobilitätspolitische Entscheidungen zum Umweltbonus, zum Klimaschutzgesetz und zu den Corona-Konjunkturbeschlüssen vorbereitet. Darüber hinaus vertrat Bundeskanzlerin Merkel bereits 2009 öffentlich die Zieldefinition von einer Million Elektrofahrzeugen bis 2020, sodass eine nähere theoretische Ableitung des Einflusses von Regierungszentralen von Nutzen für die Policy-Analyse wäre. Die Regierungszentralenforschung stellt sich als vielschichtig dar und nutzt Ansätze des soziologischen und organisationswissenschaftlichen Neo-Institutionalismus, der Prinzipal-

Vorschläge des Ministeriums mit negativen Konsequenzen für den eigenen Zuständigkeitsbereich verbunden sind. Durch diese Rücksichtnahme und die Einbeziehung weiterer ministerieller Akteure können negative Effekte im weiteren Policy-Prozess reduziert werden. Gleichzeitig wird der Entscheidungs- und Möglichkeitsraum des initiiierenden Ministeriums durch die Hinzunahme weiterer gegebenenfalls konfliktträchtiger ministerieller Akteure verkleinert. Als Folge findet jedoch ein moderater Policy-Wandel statt. Lösungen, die aufgrund ihrer hohen Komplexität eine Vielzahl von beteiligten Ministerien verlangten, tendieren im Ergebnis dazu, unterkomplex zu sein und dem eigentlichen Problem nicht gerecht zu werden (Scharpf 1973, S. 85).

Dem gegenüber beinhaltet die positive Koordination den Zusammenschluss von Akteuren, um simultan an umfassenden Lösungen für ein komplexes Problem zu arbeiten. Idealtypisch schließen sich betroffene Ministerien zusammen, analysieren den gesamten Problembereich und treffen nutzenmaximierende sowie rationale Entscheidungen (Mayntz und Scharpf 1973).

Agenten-Theorie, von Leadership-Faktoren sowie des ‚Core Executive‘. Bröchler (2016) bewertet den Ansatz der Core Executive als besonders geeignet zur Integration von Regierungschefs und -chefinnen sowie der Regierungszentrale in eine Policy-Analyse, da er „ein breites Spektrum netzwerkartig verkoppelter Organisationen, denen Macht und Einfluss auf politische Entscheidungen zugemessen wird“ (Bröchler 2016, S. 501) aufnehmen kann. Demnach kann insbesondere das Bundeskanzleramt als Kern-Verhandlungsführer im Netz aus Ministerien, Parteien, Verkehrs- und Klimakommissionen sowie weiteren informellen oder gesellschaftlichen Akteuren eine Policy-Entscheidung herbeiführen. Dieser Ansatz kann weitere Analysemöglichkeiten des Einflusses des Bundeskanzleramts insbesondere im Rahmen der Autogipfel leisten (siehe Rhodes 1995). Darüber hinaus kann die Theorie der Machtressourcen organisierter Interessen, die zielführende Erkenntnisse über den großen Einfluss der Automobilindustrie gebracht hat, um den Mandated-Markets-Ansatz ergänzt werden. Bei diesem wird von einem interagierenden Verhältnis von staatlichen und Marktakteuren ausgegangen. Dabei werden vor allem solche Entscheidungen berücksichtigt, die Angebot und Nachfrage eines bestimmten Produkts staatlich-privatwirtschaftlicher Koordination verlangen (Harvey und Pilgrim 2013; Tosun 2017b).

Die Pfadabhängigkeitstheorie wurde nicht in das theoretische Analysemodell integriert, da der Fall der Elektromobilitätspolitik als prototypischer Fall einsortiert wurde und entsprechende elektromobilitätspolitische Entscheidungen bis dato kaum vorlagen. Auch die Prozessanalyse, die grundsätzlich die Forschenden dazu befähigt auch solche Beobachtungen in die Analyse zu integrieren, die zuvor nicht explizit theoretisch abgeleitet wurden, konnte keine gravierenden elektromobilitätspolitischen Policy-Pfadabhängigkeiten ausfindig machen (Hall 2008). Das Auslassen dieser Theorie der Heidelberg Schule der Staatstätigkeitsforschung brachte demnach keinen Nachteil in der Beantwortung der zentralen Fragestellungen. Hinsichtlich eines größeren Policy-Rahmens sowie der Analyse zur möglichen Abkehr vom Verbrennerpfad kann sie hingegen fruchtbare Analysemöglichkeiten geben (siehe dazu Kap. 8 *Fazit und Ausblick*).

Diskussion der gewählten Methode

Neben der Theorie- wird in der Methodendiskussion die gewählte Methode der Systematic Process Analysis (Hall 2008) kritisch reflektiert. Die Prozessanalyse nach Hall (2008)

bietet die Möglichkeit, das Design einer qualitativ-interpretativen Fallstudie mit einem theoriegeleiteten hypothesengestützten Vorgehen zu verbinden. Es ermöglicht die Vielzahl an einflussnehmenden Faktoren zu erfassen und verfügt über die Offenheit, weitere Indizien aufzunehmen. Vor allem kann damit eine Vielzahl unterschiedlicher Primär- und Zeitungsquellen sowie vereinzelt Sekundärliteratur verarbeitet und der Policy-Prozess lückenlos dargestellt werden. Diese detektivische Eigenschaft der Prozessanalyse erlaubte vor allem die Analyse (tages-)aktueller Policies mit hoher politischer Konflikträchtigkeit. Diese Quellen-Offenheit war besonders notwendig, da sich das Durchführen von Interviews als wenig erkenntnisbereichernde Quelle erwies. Entsprechende Anfragen wurden entweder abgelehnt, mit Verweis auf die Pressemitteilung beantwortet oder in realisierten Interviews wurden die Ton-Aufnahme und auch Mitschrift-Möglichkeiten verweigert. Interviews stellten daher aufgrund der aktuellen und sensiblen elektromobilitätspolitischen Entscheidungen eine eher unbrauchbare Quellenlage dar. Als besonders zurückhaltend erwiesen sich darüber hinaus Akteure, die in der späteren Analyse als einflussreiche Spieler identifiziert werden konnten, sodass fraglich ist, welchen Mehrwert für die Beantwortung der Leitfragen dieser Arbeit die Befragung von Akteuren ohne Machtzugang oder Politikeinfluss gehabt hätte.

Die Prozessanalyse zeigte sich jedoch gerade vor dem Hintergrund der begrenzten Interview-Möglichkeiten als besonders geeignet, da mit ihr die vielfach öffentlich zugänglichen Verlautbarungen, Pressemitteilungen und Zeitungsbeträge gut verarbeitet werden konnten. Diese umfangreichen Quellen wären im Fall einer weniger aktuellen und sensiblen Thematik gegebenenfalls in geringerem Maß vorhanden. So aber konnten auf Basis der umfassenden Quellenauslese mittels Plausibilitätsableitungen Kausalmechanismen gewonnen werden. Auf diese Weise konnte der gewählten Methode mit ihrer Offenheit für unterschiedliche Quellen das Gütekriterium der Validität zugesprochen werden, während Interviews, gegebenenfalls solche eines kleinen Akteurskreises, diese tendenziös beeinflusst hätten (Starke 2015). Auch die Reliabilität des Messinstruments ist über die gesamte Arbeit konstant geblieben und konnte als zuverlässig eingestuft werden.¹³⁶

¹³⁶ Es gibt vereinzelt Versuche, weitere Gütekriterien für qualitative Forschungsvorhaben aufzustellen. Blatter et al. (2018, S. 42) schlagen zur Hinzunahme oder des Austausches folgende Kriterien vor: Transparenz und intersubjektive Nachvollziehbarkeit, Plausibilität, Relevanz für Alltag und Praxis, systematische Reflexion sowie Triangulation unterschiedlicher Daten und Perspektiven.

8. Fazit und Ausblick

Die deutsche Elektromobilitätspolitik erweist sich hinsichtlich der Reichweite des Policy-Wandels als stark erklärungsbedürftig und kann nicht auf rein technologisch-funktionalistische Entwicklungen zurückgeführt werden, sodass das Ziel dieser Arbeit darin bestand, eine umfassende Analyse der deutschen Elektromobilitätspolitik zwischen 2009 und 2020 vorzulegen.

Dazu wurden drei Fragestellungen zur *Policy-Entwicklung*, zu den konkreten *Einflussfaktoren* auf die Policy-Reichweite und zum *Zusammenwirken* der ermittelten Einflussfaktoren formuliert. Zu deren Beantwortung wurden das Design einer qualitativen Einzelfallstudie der deutschen Elektromobilitätspolitik und ein adaptiertes Modell der Theorien der vergleichenden Staatstätigkeitsforschung gewählt (Heidelberger Schule der Staatstätigkeitsforschung). Daraus wurden wiederum unabhängige Variablen abgeleitet und aus dem theoretischen Analyserahmen entsprechende Hypothesen herausgearbeitet. Dabei wurde ein Fokus auf akteurszentrierte und institutionelle Faktoren gelegt, ohne dabei jedoch dem Policy-Prozess vorgelagerte Kontextfaktoren unberücksichtigt zu lassen. Als Methode wurde die Systematic Process Analysis (Hall 2008) genutzt. Diese ermöglichte ein strukturiertes Vorgehen entlang der Theorieauswahl, der Hypothesenableitung, der detaillierten Prozessbeschreibung und des Hypothesentests als empirische Analyse.

Die *Entwicklung der Elektromobilitätspolitik* in Deutschland ist dabei von unterschiedlicher Policy-Reichweite geprägt und wurde im Untersuchungszeitraum in weiten Teilen massiv umkämpft. Den Einstieg in den neuen Policy-Bereich der Elektromobilitätspolitik bildete 2009 das Konjunkturpaket II zur Bewältigung der Wirtschafts- und Finanzkrise von 2008/2009 sowie weitere Policy-Strategiepapiere. Der Einstieg blieb mit der Bereitstellung von Forschungsgeldern und lokalen Demonstrationsprojekten ein moderater Policy-Wandel. Es folgten europäische Entscheidungen zur CO₂-Flottenregulierung und der Supercredits. Letztere bevorteilen Elektrofahrzeuge durch eine Mehrfachanrechnungsmöglichkeit in der Flottenrechnung von Fahrzeugherstellern. Die europäischen Entscheidungen, die mit einem Bottom-up-Ansatz zum Einfluss deutscher Akteure untersucht wurde, bildete einen weitreichenden Policy-Wandel. Es folgte anschließend eine sich hinsichtlich der Policy-Reichweite abwechselnde Policy-Entwicklung. Das Elektromobilitätsgesetz 2015 bildete eine moderate Reichweite, der Umweltbonus 2016 eine weitreichende und das Carsharinggesetz 2017 wieder eine

moderate Policy-Reichweite. Mit dem Klimaschutzgesetz 2019 und dem Konjunkturpaket der Corona-Beschlüsse 2020 wurde wieder Policies mit weitreichender Policy-Reichweite verabschiedet.

Die Policy-Analyse konnte zusammenfassend folgende Ergebnisse hinsichtlich der zentralen Fragestellungen zu den *Einflussfaktoren auf die Policy-Reichweite* der deutschen Elektromobilitätspolitik identifizieren. Wesentliche Faktoren für moderaten Policy-Wandel bildeten Vote- und Policy-seeking-Mechanismen von CDU/CSU und FDP. Außerdem setzte das BMVI seine verkehrspolitischen Kompetenzen vielfach dazu ein, moderaten Policy-Wandel durchzusetzen. Als dritten Faktor für eine moderate Reichweite konnten außerdem die Machtressourcen der Automobilindustrie klassifiziert werden. Letztere zeigte sich vereinzelt offen für weitreichenden Wandel, wobei hier wiederum sozioökonomische und europäische Kontextfaktoren einflussnehmend waren.

Als Faktoren für weitreichenden Policy-Wandel konnten Policy-seeking-Mechanismen der SPD und dessen Präferenz für regulative Steuerungsinstrumente identifiziert werden. Weitere Faktoren für weitreichenden Policy-Wandel bildeten in den jeweiligen Fällen die Kompetenzverteilung des BMU und des BMWi, eine geschlossene Unterstützerkoalition aller wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen organisierten Interessen sowie die Autoländer Niedersachsen, Bayern und Baden-Württemberg. Diese Länder zeigten sich entgegen der theoretischen Annahme nicht Status-quo bewahrend, sondern vielmehr an einer schnellen Etablierung von Elektromobilität und damit an einem weitreichenden Policy-Wandel interessiert.

Zentrale Befunde der Policy-Analyse

Es ergeben sich aus der zentralen Policy-Analyse vier empirische Befunde für die grundsätzliche Ausgestaltung sowie für die Reformdynamik und -reichweite von Elektromobilitätspolitik.

Erstens steht Elektromobilität zumeist nicht im Fokus des Wettbewerbs um Wählerstimmen von Parteien und findet dort vor allem bei CDU/CSU sowie SPD eine eher zögerliche und ambige Präferenzzuschreibung. Elektromobilität wurde daher oft von Parteien weniger inhaltlich vorstrukturiert und demnach im politischen Prozess in

vielfacher Weise und teilweise inhaltlich entgegengesetzt gedeutet.¹³⁷ Mit der Beschreibung der Parteiprogramme zur Bundestagswahl 2021 konnte jedoch festgehalten werden, dass Parteien eine klarer ausformulierte Präferenz für Elektromobilität fixierten als noch in den Vorjahren.

Zweitens konnte im Rahmen der Analyse der ministeriellen Kompetenzzuschreibung gezeigt werden, dass Konflikte um die Kompetenzverteilung meist einen eher förderlichen Charakter aufweisen, während solche Policy-Prozesse, für die eine eher positive interministerielle Koordination attestiert werden kann, eher mit einer moderaten Wirkung verbunden sind (Scharpf 1973, S. 85; Mayntz und Scharpf 1973). Diese interministeriellen Kompetenzkonflikte gehen wiederum einher mit parteipolitischen Auseinandersetzungen um den Grad des Markteingriffes, wobei die Ministerinnen und Minister für Verkehr, Wirtschaft und Umwelt zuweilen als Policy-Entrepreneure auftraten und ihre individuelle Policy-Agenda durchzusetzen versuchten.

Drittens zeigte sich ein doppelter Einfluss-Charakter der Bundesländer. Zum einen erwies sich der Bundesrat durchgehend als elektromobilitätsfreundlicher Akteur, der durch Initiativen meist SPD- und Grünen-geführter Länder die Bundesregierung zur Verabschiedung von Fördergesetzen aufforderte. Diese oft parteipolitisch ausgerichteten Interventionsversuche blieben allerdings häufig erfolglos. Ein weitaus größerer Einfluss zeigte sich durch die drei Autoländer Niedersachsen, Bayern und Baden-Württemberg, die länderspezifische über Parteiinteressen legten. Dabei zeigten sich die großen Machtressourcen der Automobilindustrie, die über den gesamten Untersuchungszeitraum mit den Ministerpräsidenten der Autoländer einen engen Kontakt pflegte und diese von ihren Präferenzen überzeugen konnte. Entgegen der theoretischen Annahme wirkten die Autoländer über die informellen Kanäle der Regierungschefs zur Bundesregierung und der Automobilindustrie als Förderer weitreichenden Policy-Wandels. Demnach sahen die Autoländer entgegen der theoretischen Erwartung die Notwendigkeit der frühzeitigen Beeinflussung des technologischen Wandels als Lösung zum Erhalt von Wertschöpfung sowie Beschäftigung und nicht deren Ablehnung (siehe u.a. Schwedes und Ruhrort 2016).

¹³⁷ So wurde Elektromobilität beispielsweise sowohl eine klimaschädliche als auch klimafreundliche Wirkung von Parteien und Policy-Akteuren zugewiesen. Diese Debatte wird bis heute geführt, obwohl in einem Großteil der Emissionsbilanz-Studien eine vorteilige Rolle von Elektrofahrzeugen für das Klima formuliert wird.

Als vierter Befund kann übergreifend festgehalten werden, dass Elektromobilitätspolitik in hohem Maß eine Reaktion auf einen bestehenden sozioökonomischen oder klimapolitischen Problemdruck darstellte. Elektromobilität erfuhr damit eine Problemlösungszuschreibung für konjunkturelle, klimapolitische oder im Fall der Diesel-Krise Reputations-betreffende Herausforderungen. Insofern ist das passende Policy-Framing zur Problemlösung von großer Bedeutung und stellt einen der wesentlichen eher übergreifenden Einflussfaktoren dar. Dabei entfalteten konjunktur-, industrie- und klimapolitisches Framing sowie die Bewältigung der Dieselkrise eine weitreichende Wirkung, währenddessen energiepolitisches Framing, Luftreinhaltung in den Städten und verkehrsrechtliche Privilegierung eher moderaten Policy-Wandel begünstigte. Die qualitative Policy-Analyse konnte durch die Hinzunahme der Kontextfaktoren einen sozioökonomischen, soziokulturellen und auch einen europäischen Problemdruck darstellen.

Forschungsausblick

Elektromobilitätspolitische Policy-Analysen liegen bisher nur in äußerst begrenzter Zahl vor, sodass mit dieser Arbeit eine Forschungslücke geschlossen werden konnte. Dennoch ergeben sich sowohl hinsichtlich der weiteren Entwicklung von Elektromobilität als auch bezüglich der Transformation des Verkehrssektors zusätzliche Forschungsnotwendigkeiten.

So konnte bereits nachgewiesen werden, dass der Diesel-Skandal von 2015 und der damit einhergehende Strategiewechsel beim Volkswagen-Konzern auf Elektromobilität zu ersten Konflikten innerhalb der Automobilindustrie und ihrem Verband geführt hat (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2019a; Rhodes 2016). Hintergrund waren unterschiedliche technologisch-strategische Beurteilungen von reiner batterieelektrischer Mobilität, Plug-in-Hybridfahrzeugen, alternativen Kraftstoffen und Wasserstoff-Brennstoffzellenmobilität, die sich mit einem weiteren Voranschreiten der jeweiligen Technologieentwicklung verstärken könnten. Das Eindringen des US-amerikanischen Elektropioniers Tesla in die bislang kooperative Dreisamkeit von Volkswagen, Daimler und BMW kann durch den Aufbau einer Großfabrik nahe Berlin Unruhe für die einflussreichen Policy-Akteure der Automobilindustrie bringen. Darüber hinaus wird sich zeigen, inwiefern tradierte institutionelle Verbündete wie das BMVI auch in Zukunft an der Seite der Automobilindustrie stehen werden. Es bietet sich daher an zu untersuchen, ob es

perspektivisch weiterhin eine geschlossene Stimme geben wird oder der koordinierend-kooperative Charakter einer pluralistisch-konflikthaften Interaktion weichen wird. Mit der fortschreitenden Digitalisierung, die die Grundzüge von individueller Mobilität beispielsweise zugunsten von Sharing-Diensten oder autonomen On-Demand-Shuttles verändern kann, sind weitere akteurspezifische und wirtschaftscharakteristische Entwicklungen zu erwarten. Mit der Theorie der Varieties of Capitalism können mögliche transitive Prozesse innerhalb der Automobilindustrie analysiert werden (siehe Soskice und Hall 2001).

Weitere Forschungsausblicke ergeben sich hinsichtlich der Parteiendifferenzen. Mit der Policy-Analyse konnte herausgestellt werden, dass Elektromobilität vor allem in den Anfangsjahren nicht im Zentrum des Wettbewerbs um Wählerstimmen stand. Es ist daher von großem Interesse, wie Parteien auf eine weitere Verbreitung der Technologie im Pkw-Bestand reagieren. Dabei geben policyanalytische Untersuchungen zum Energiesektor oder im Lebensmittel- und Verbraucherbereich Hinweise auf sich verstärkende Transformationsprozesse, um auf nachhaltige Energie oder Lebensweisen umzustellen, die von Parteien gefördert werden (Tosun 2017a). Inwiefern dies auch im Verkehrsbereich zutrifft und vor allem welche Positionen Parteien hinsichtlich der Verkehrstransformation einnehmen, kann eine erkenntnisgewinnende Forschung darstellen. Dabei können Vergleiche zum Ausstieg aus der Atomenergie oder aus der Kohleförderung mit dem aus der fossilen Fahrzeug-Verbrennungstechnologie Ergebnisse zu den Vote-seeking- und Policy-seeking-Mechanismen von Parteien geben (siehe Köhler-Tschirschnitz 2020).

Daran anschließend wird die Rolle der Grünen in der Elektromobilitätspolitik detaillierter zu untersuchen sein. Diese Arbeit konnte nur einen marginalen Effekt dieser Partei aus der Opposition heraus feststellen. Debus und Tosun (2021) untersuchten dazu Parlamentsdebatten mit grüner Beteiligung, wobei sie feststellten, dass agrar-, energie- und verkehrspolitische Themen sowie Minderheitenrechte häufiger im Parlament bei grüner Beteiligung aufgenommen werden. Langfristig erscheint es als besonders erkenntnisgewinnend, wie die Grünen Klimaschutz, Mobilitätserhalt und automobilindustrielle Wertschöpfung in Bezug auf Elektromobilität zu gestalten versuchen. Des Weiteren bietet es sich im Sinn einer elektoralen Gewinn- und Verlustrechnung der Grünen an, zu untersuchen, inwiefern sich Elektromobilität im Wettbewerb um Wählerstimmen als vorteilig erweist oder ob sich andere Parteien bei den Wählenden als ebenso elektromobilitätspolitisch kompetent gezeigt haben.

Wie sich Elektromobilität als Thema im Wettbewerb um Wählerstimmen eignet, wird sich allerdings nicht nur für die Grünen zeigen. So formulierte SPD-Kanzlerkandidat Olaf Scholz im Wahljahr 2021 größeres Interesse an der Technologie und am Klimaschutz. Auch das Wahlprogramm der SPD zu Bundestagswahl 2021 forderte mit 15 Mio. zugelassenen Elektrofahrzeugen eine ähnlich hohe Zahl wie die Grünen (SPD 2021, S. 12). Auf der anderen Seite kann sich die AfD als Kämpfer für den Verbrennungsmotor positionieren und sich als solcher gegen eine Verkehrswende darstellen (AfD 2021, S. 186 f.). Es lohnt sich daher, politikwissenschaftlich auch die andere Seite des Parteienspektrums hinsichtlich der elektoralen Folgen der Elektromobilitätspolitik zu betrachten. Analysen zur Energiewende und der Ablehnung von Windrädern von weiten Teilen der AfD oder zur Politisierung in der Agrar- und Lebensmittelpolitik bieten sich als theoretischer Einstieg an (siehe dazu Feindt et al. 2020; Köhler-Tschirschnitz 2020; Tosun und Debus 2021)

In dieser Arbeit wurde darüber hinaus argumentiert, dass die Entscheidungen des Klimaschutzgesetzes von 2019 sowie der Corona-Beschlüsse die bestehende Verbrenner-Dominanz aufgebrochen und Bewegung ins Antriebsparadigma gebracht haben. Damit sei die Voraussetzung für einen strukturellen und paradigmatischen Wandel zur Elektromobilität geschaffen. Schmidt (2014) liefert für solch einen Politikwandel mit großer Reichweite verschiedene Analysevorschlage. Für eine weitere elektromobilitätspolitische Studie bietet es sich daher an, Policy-Entscheidungen, die die Ausweitung des Verbrennungsmotors begünstigt haben¹³⁸ (siehe Kap. 4.1 *Historische Konfliktlinien der Elektromobilitätspolitik*), in eine Elektromobilitatsanalyse in einem größeren Rahmen zu integrieren und dabei nach Bedingungen zum Aufbrechen von Strukturen zu suchen. Beispielsweise kann mit der Verwendung der Pfadabhängigkeitstheorie das Narrativ der Verbrenner- und Elektromobilitatspfade genauer theoretisch aufgearbeitet werden. Mögliche exogene Schocks wie ein weiterer Diesel- oder Kartellrechtsskandal könnten darüber hinaus eine schnellere Abkehr vom Verbrenner in Richtung Elektromobilität verursachen (siehe Tosun et al. 2015).

Auch bietet der Multiple-Streams-Ansatz interessante Analyse-möglichkeiten, Elektromobilität im Zusammenhang mit der Abwendung vom Verbrennungsmotor zu

¹³⁸ In der verkehrshistorischen Forschung werden vor allem die Entfernungspauschale, die Bindung der Mineralölsteuer an den Straßenausbau, die indirekte Diesel-Subventionierung sowie die inzwischen abgeschaffte Eigenheimzulage bewertet. Alle Entscheidungen hätten demnach eine Zersiedelung sowie eine starke Fokussierung auf das Verbrennerfahrzeug zur Folge (Haefeli 2016).

untersuchen. Die von John Kingdon entwickelten Theoriebestandteile der Problem-, Politics- und Policieströme eignen sich zur Analyse dieser eher paradigmatischen Entwicklungen (siehe Kingdon 1984). Inwiefern 2020 sich als kritisches Ereignis (crucial incident) beziehungsweise als Gelegenheitsfenster¹³⁹ des Multiple-Streams-Ansatzes für einen paradigmatischen Wandel der automobilen Politik anbietet, ist eine Frage für weitere Forschungsmöglichkeiten (siehe Pierson 2000).

Allen Forschungsausblicken bleibt gemein, dass die künftige technologische Entwicklung sowie der Markthochlauf von Elektromobilität weitere politische Antworten fordern wird. Internationale Beispiele wie China oder Norwegen (siehe Kap. 4.4 *Internationale Perspektive: Elektromobilitätspolitik in anderen Ländern*) zeigen, dass stärkere regulative und förderpolitische Maßnahmen zumindest in der „policy primeval soup“ (Kingdon 2003, S. 116) vorhanden sind, sodass sich neben einer theoretischen Ausdifferenzierung insbesondere die empirische Entwicklung weitere policyanalytische Forschungsmöglichkeiten anbieten. Dabei wird auch zu untersuchen sein, wie Policy-Akteure auf den zunehmenden Klimawandel sowie die verschärften Klimaschutzziele für den Verkehrssektor reagieren und inwiefern Elektromobilität durch neue Technologien oder Verhaltensveränderungen ergänzt wird (siehe u.a. Tosun und Peters 2021).

Aufgrund des lebensweltlichen und alltäglich erfahrbaren Charakters des Automobils bietet sich eine stärkere Einbindung theoretischer Arbeiten zu emanzipatorischen Werten und Protestbewegungen (Welzel und Deutsch 2011; Welzel 2013), zu techniksoziologischen Ansätzen (Rammert 2016) oder zu konsumsoziologischen Studien (Hellmann 2005) in weitere Forschungen an.¹⁴⁰ Dies verspricht interessante Ergebnisse vor dem Hintergrund der stabilen hohen Zulassungszahlen im Verlauf des Jahres 2021. Schmidt (2013) beschreibt die Berücksichtigung politischer Einstellungen der Bürgerinnen und Bürger darüber hinaus als gewinnbringend für eine umfassende Analyse. Zohnhöfer (2017) empfiehlt die Einbindung der öffentlichen Meinung hinsichtlich ihres Einflusses auf die Policy-Präferenzen von Parteien, da die Salienz eines Themas über die Responsivität insbesondere von Parteiakteuren entscheidend sein kann.

¹³⁹ Gelegenheitsfenster (policy window oder window of opportunity) beschreibt einen Zustand, in dem ein Thema auf die Entscheidungsagenda gesetzt werden kann. Im Multiple Streams Ansatz verwendet Kingdon das Gelegenheitsfenster im Zusammenhang mit dem Policy-Entrepreneur, der in solch einem Fenster die drei Ströme (Problem, Politics, Policy) für eine Policy-Entscheidung verbindet (Kingdon 1984, 2003).

¹⁴⁰ Teilweise sind diese Ansätze bereits in dieser Arbeit als vorgelagerte Kontextfaktoren integriert worden.

Diskussionen über die zielgerichtetste Form der Emissionsreduktion im Verkehr finden weiterhin national, europäisch und international statt. Elektromobilität nimmt dabei als ausgereifte alternative Antriebstechnologie im Pkw-Bereich politisch, wirtschaftlich und gesellschaftlich eine wesentlichere Rolle ein. Die deutsche Elektromobilitätspolitik wird darauf in Zukunft mit weiteren Maßnahmen reagieren. Mit dieser Arbeit konnte eine erste politikwissenschaftliche Neulanderkundung dazu erfolgen – weitere Forschungen sind lohnenswert.

Literaturverzeichnis

- Abt, Dietmar (1998): Die Erklärung der Technikgenese des Elektroautomobils. Frankfurt am Main, Berlin: Lang.
- Acatech; Systemiq (2019): Deutschland auf dem Weg zur Circular Economy – Erkenntnisse aus europäischen Strategien. München.
- ACEA (2020a): Interactive map: Production impact of COVID-19 on the European auto industry. Brüssel. Online verfügbar unter <https://www.acea.be/news/article/interactive-map-production-impact-of-covid-19-on-the-european-auto-industry>, zuletzt aktualisiert am 17.03.2021, zuletzt geprüft am 17.03.2021.
- ACEA (2020b): The Automotive Industrie Pocket Guide. Brüssel. Online verfügbar unter https://www.acea.be/uploads/publications/ACEA_Pocket_Guide_2020-2021.pdf, zuletzt geprüft am 29.10.2020.
- ADAC (2015): Privilegiertes Parken für Elektrofahrzeuge. München.
- ADAC (2016): ADAC plädiert für breite Förderung alternativer Antriebe. Pressemitteilung vom 27.04.2016. Online verfügbar unter <https://presse.adac.de/meldungen/adac-ev/verkehr/adac-plaediert-fuer-breite-foerderung-alternativer-antriebe.html>, zuletzt geprüft am 29.01.2021.
- ADFC; Allianz pro Schiene; BUND; DNR; Deutsche Umwelthilfe; Germanwatch et al. (2019): Offener Brief zu dem von Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer vorgelegten Maßnahmenprogramm zur Erreichung der Klimaziele 2030 im Verkehr. Berlin.
- AfD (2021): Deutschland. Aber normal. Programm der Alternative für Deutschland für die Wahl zum 20. Deutschen Bundestag. Berlin.
- Albrecht, Juliane (2020): Das Klimaschutzgesetz des Bundes – Hintergrund, Regelungsstruktur und wesentliche Inhalte. In: *Natur und Recht* 42 (6), S. 370–378.
- Altenburg, Tilman; Schamp, Eike W.; Chaudhary, Ankur (2016): The emergence of electromobility. Comparing technological pathways in France, Germany, China and India. In: *Science and Public Policy* 43 (4), S. 464–475.
- Arthur, W. Brian (1989): Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events. In: *The Economic Journal: The Journal of the Royal Economic Society* 99, S. 116-131.
- BAFA (2019): Liste der förderfähigen Elektrofahrzeuge. Stand 31.05.2019. Eschborn. Online verfügbar unter https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/E/emob-liste-foerderfaehige-elektrofahrzeuge.pdf?__blob=publicationFile&v=8, zuletzt geprüft am 20.01.2021.
- BAFA (2020): Liste der förderfähigen Elektrofahrzeuge. Stand: 18.12.2020. Eschborn. Online verfügbar unter https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/emob_liste_foerderfaehige_fahrzeuge.pdf;jsessionid=8314735C3C67F2A54A1F74A4C1CF0F1.2_cid362?__blob=publicationFile&v=142, zuletzt geprüft am 20.01.2021.

- Bandelow, Nils; Kundolf, Stefan (2011): Verkehrspolitische Entscheidungen aus Sicht der Politikwissenschaft. In: Oliver Schwedes (Hg.): Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 161–179.
- Bandelow, Nils C. (2007): Unwissen als Problem politischer Steuerung in der Verkehrspolitik. In: Nils C. Bandelow und Wilhelm Bleek (Hg.): Einzelinteressen und kollektives Handeln in modernen Demokratien. Festschrift für Ulrich Widmaier. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 139–162.
- Bandelow, Nils C.; Kundolf, Stefan (2018): Verkehrspolitische Entscheidungen. In: Oliver Schwedes (Hg.): Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 163–180.
- Bandelow, Nils C.; Kundolf, Stefan; Lindloff, Kirstin (2014): Agenda Setting für eine nachhaltige EU-Verkehrspolitik. Akteurskonstellationen, Machtverhältnisse und Erfolgsstrategien. Berlin: Edition Sigma.
- Bandelow, Nils C.; Lindloff, Kirstin; Sikatzki, Sven (2016): Governance im Politikfeld Verkehr: Steuerungsmuster und Handlungsmodi in der Verkehrspolitik. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): Handbuch Verkehrspolitik, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 165–187.
- Bandelow, Nils C.; Schröder, Ilana (2021): Virtuelle Bürgerbeteiligung beim Schienenbau: Katalysator für Konfliktentwicklungen? Discussionpaper vorgestellt auf der DVPW-Fachtagung "Renaissance der Verkehrspolitik" – Politikwissenschaftliche Perspektiven der Universität Bielefeld 2021. Panel: Policy, Instrumentenentwicklung und Beteiligung. Bielefeld.
- Barthel, Klaus; Böhler-Baedeker, Susanne; Bormann, René; Dispan, Jürgen; Fink, Philipp; Koska, Thorsten; Meißner, Heinz-Rudolf; Pronold, Florian (2015): The Future of the German Automotive Industry. Structural Change in the Automotive Industry: Challenges and Perspectives. Bonn.
- BCS (2020): Datenblatt CarSharing in Deutschland. Berlin. Online verfügbar unter <https://carsharing.de/alles-ueber-carsharing/carsharing-zahlen/aktuelle-zahlen-fakten-zum-carsharing-deutschland>, zuletzt geprüft am 13.02.2021.
- BDEW (2014): Stellungnahme zu den Eckpunkten des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020. Berlin. Online verfügbar unter https://www.bdew.de/media/documents/Stn_20140721_Klimaaktionsprogramm.pdf, zuletzt geprüft am 13.08.2020.
- BDEW (2019): Zügig Rahmenbedingungen für den Ausbau der Ladeinfrastruktur schaffen. Pressemitteilung vom 04.11.2019. Berlin.
- BDEW (2020a): BDEW-Positionspapier zur Corona-Krise: Wie eine saubere und sichere Energieversorgung die Wirtschaft antreibt. Pressemitteilung vom 17.04.2020. Berlin.
- BDEW (2020b): Ladesäulenregister. Berlin. Online verfügbar unter <https://ladesaeulenregister.de/>, zuletzt geprüft am 20.09.2020.
- BDI (2014): Fokus Verkehr Mai 2014. Berlin.

- Beck, Ulrich; Grande, Edgar (2010a): Jenseits des methodologischen Nationalismus: Außereuropäische und europäische Variationen der Zweiten Moderne. In: *Soziale Welt* 61 (3/4), S. 187–216.
- Beck, Ulrich; Grande, Edgar (2010b): Varieties of second modernity: the cosmopolitan turn in social and political theory and research. In: *The British Journal of Sociology* 61 (3), S. 409–443.
- Becker, Karina; Ehrlich, Martin; Holzschuh, Madeleine (2019): Das Wertschöpfungssystem „Automobil“ im Umbruch. Soziale und ökologische Transformation zusammendenken. In: Klaus Dörre, Hartmut Rosa, Karina Becker und Sophie Bose (Hg.): Große Transformation? Zur Zukunft moderner Gesellschaften. Sonderband des Berliner Journals für Soziologie. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften, S. 245–258.
- Beez, Fabienne (2011): Politikformulierung und Interessenvermittlung am Beispiel der Festlegung von CO₂-Emissionsgrenzwerten für neue Pkw in der Europäischen Union. Aachen: RWTH-Aachen Dissertationsschrift.
- Beyer, Jürgen (2005): Pfadabhängigkeit ist nicht gleich Pfadabhängigkeit! Wider den impliziten Konservatismus eines gängigen Konzepts. In: *Zeitschrift für Soziologie* 34 (1), S. 5-21.
- Beyme, Klaus von (2000): Parteien im Wandel. Von den Volksparteien zu den professionalisierten Wählerparteien. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- bitkom (2016): Positionspapier. Gleichwertige Rahmenbedingungen für Carsharing-Anbieter schaffen. Berlin.
- Blatter, Joachim; Langer, Phil C.; Wagemann, Claudius (2018): Qualitative Methoden in der Politikwissenschaft. Eine Einführung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Blum, Sonja; Schubert, Klaus (2018): Politikfeldanalyse. Eine Einführung. 3., überarb. Aufl. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- BMF (2021): Scholz: Deutschland soll Vorreiter beim Klimaschutz werden! Pressemitteilung vom 03.06.2021. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2021/06/2021-06-23-klimaschutz-sofortprogramm-2022.html>, zuletzt geprüft am 03.08.2021.
- BMU (2015a): Hendricks fordert zusätzliche Impulse zur Marktentwicklung der Elektromobilität. Pressemitteilung vom 23.04.2015. Online verfügbar unter <https://www.bmu.de/pressemitteilung/hendricks-fordert-zusaetzliche-impulse-zur-marktentwicklung-der-elektromobilitaet/>, zuletzt geprüft am 27.01.2021.
- BMU (2015b): Rede von Dr. Barbara Hendricks auf dem Parlamentarischen Abend des Parlamentskreises Elektromobilität. Berlin.
- BMU (2016): Kabinett bringt Carsharing-Gesetz auf den Weg - BMU-Pressemitteilung. Pressemitteilung vom 21.12.2016. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bmu.de/pressemitteilung/kabinett-bringt-carsharing-gesetz-auf-den-weg/>, zuletzt geprüft am 07.02.2021.

- BMU (2019a): Referentenentwurf zu einem Bundes-Klimaschutzgesetz des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Berlin.
- BMU (2019b): Wie klimafreundlich sind Elektroautos? Berlin.
- BMU (2020a): Das System der CO₂-Flottengrenzwerte für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge. Berlin.
- BMU (2020b): Klimaschutz in Zahlen - Fakten, Trends und Impulse deutscher Klimapolitik, Ausgabe 2019. Berlin.
- BMU (2020c): 11. Petersberger Klimadialog: Klimafreundlicher Neustart der Wirtschaft führt in krisenfestere Zukunft. Pressemitteilung vom 28.04.202. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bmu.de/pressemitteilung/petersberger-klimadialog-klimafreundlicher-neustart-der-wirtschaft-fuehrt-in-krisenfestere-zukunft/>, zuletzt geprüft am 28.02.2021.
- BMU (2021a): 12. Petersberger Klimadialog. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bmu.de/themen/klimaschutz-anpassung/klimaschutz/internationale-klimapolitik/petersberger-klimadialog>, zuletzt aktualisiert am 18.09.2021, zuletzt geprüft am 18.09.2021.
- BMU (2021b): Referentenentwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes. Berlin.
- BMU (2021c): Treibhausgasemissionen sinken 2020 um 8,7 Prozent. Pressemitteilung vom 16.03.2021. Berlin.
- BMVI (2019): 500 Millionen Euro zusätzlich für Ladeinfrastruktur - 6. Förderaufruf abgeschlossen. Berlin.
- BMVI (2020a): Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Berlin.
- BMVI (2020b): Organisationsplan des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Berlin. Online verfügbar unter https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Z/organigramm.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt geprüft am 16.01.2021.
- BMVI; BMU (2014): Kabinett verabschiedet Elektromobilitätsgesetz. Pressemitteilung vom 24.09.2014. Berlin.
- BMVI; BMU (2016): Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung des Carsharing (Carsharinggesetz–CsgG). Berlin.
- BMWi (2015): Gabriel: Wir müssen geeignete Marktanreize setzen. Rede von Sigmar Gabriel bei der Nationalen Konferenz Elektromobilität vom 16.06.2015. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bmwi-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2015/11/Video/video-nationale-konferenz-elektromobilitaet.html>, zuletzt aktualisiert am 27.01.2021, zuletzt geprüft am 27.01.2021.
- BMWi (2016): Verordnung über technische Mindestanforderungen an den sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladepunkten für Elektromobile. Berlin.

- BMWi (2020): BMWi - Wie hoch ist der Umweltbonus für Elektrofahrzeuge? BMWi. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/FAQ/Elektromobilitaet/faq-elektromobilitaet-01.html>, zuletzt aktualisiert am 08.01.2021, zuletzt geprüft am 08.01.2021.
- BMWi (2021): Normung und Standardisierung - Elektromobilität mit weltweit gültigen Standards. Online verfügbar unter <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/elektromobilitaet-foerderung-normung-und-standardisierung.html>, zuletzt aktualisiert am 11.09.2021, zuletzt geprüft am 11.09.2021.
- BMWi; BMVI; BMU; BMBF (2014): Nationale Plattform Elektromobilität übergibt der Bundesregierung Fortschrittsbericht 2014. Pressemitteilung vom 02.12.2014. Berlin.
- Böcher, Michael; Töller, Annette Elisabeth (2012): *Umweltpolitik in Deutschland. Eine politikfeldanalytische Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bollmann, Alexander; Töller, Annette Elisabeth (2018): Lösungen auf der Suche nach Problemen? Instrumentenwandel in der deutschen Elektromobilitätspolitik. In: *Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht* 9 (2), S. 105–142.
- Börzel, Tanja A.; Panke, Diana (2015): Europäisierung. In: Georg Wenzelburger und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): *Handbuch Policy Forschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 225–245.
- bpb (2021): Fridays for Future. Online verfügbar unter <https://www.bpb.de/nachschlagen/lexika/das-junge-politik-lexikon/320328/fridays-for-future>, zuletzt aktualisiert am 13.09.2021, zuletzt geprüft am 13.09.2021.
- Brand, Christian (2016): Beyond ‘Dieselgate’: Implications of unaccounted and future air pollutant emissions and energy use for cars in the United Kingdom. In: *Energy Policy* 97, S. 1–12.
- Brenner, Michael (2017): Die Bevorrechtigung des Carsharing - eine straßenrechtliche oder straßenverkehrsrechtliche Maßnahme? In: *SVR Straßenverkehrsrecht. Zeitschrift für die Praxis des Verkehrsjuristen* 10, S. 361–365.
- Bröchler, Stephan (2016): Regierungszentralen in der Vergleichenden Politikwissenschaft. In: Marianne Kneuer, Hans-Joachim Lauth und Gert Pickel (Hg.): *Handbuch Vergleichende Politikwissenschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 497–509.
- Brunnengräber, Achim (2015): Bewegungszyklen in der Weltpolitik: Von der NGOisierung zur Protestmobilisierung – und wieder zurück. In: *Zeitschrift für Außen- und Sicherheitspolitik* 8 (2), S. 633–650.
- Brunnengräber, Achim; Haas, Tobias (2017): Die falschen Verheißungen der E-Mobilität. In: *Blätter für deutsche und internationale Politik* (6), S. 21–24.
- Brunnengräber, Achim; Haas, Tobias (Hg.) (2020): *Baustelle Elektromobilität. Sozialwissenschaftliche Perspektiven auf die Transformation der (Auto-)Mobilität*. Bielefeld: transcript.

- Buchal, Christoph; Karl, Hans-Dieter; Sinn, Hans-Werner (2019): Kohlemotoren, Windmotoren und Dieselmotoren: Was zeigt die CO₂-Bilanz? In: *Ifo-Schnelldienst* 72 (8), S. 40–52.
- Budge, Ian; Hofferbert, Richard I. (1990): Mandates and Policy Outputs: U.S. Party Platforms and Federal Expenditures. In: *The American Political Science Review* 84 (1), S. 111–131.
- BUND (2014a): Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Förderung von Elektroautos fehlt ökologische Ausrichtung. Pressemitteilung vom 18.08.2014. Berlin.
- BUND (2014b): Stellungnahme zum Referentenentwurf der Bundesregierung zum Elektromobilitätsgesetz. Berlin.
- Bundesnetzagentur (2020): Ladesäulenkarte. Berlin. Online verfügbar unter https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulenkarte/Ladesaeulenkarte_node.htm, zuletzt aktualisiert am 20.01.2021, zuletzt geprüft am 20.01.2021.
- Bundesrat (2013a): Gesetzesantrag zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes. BR-Drucksache 671/13. Berlin.
- Bundesrat (2013b): Antrag des Landes Baden-Württemberg. Entschließung des Bundesrates zur Schaffung von begrenzten und befristeten Privilegien für Fahrzeuge mit besonders geringem Kohlendioxid (CO₂)- und Schadstoffausstoß im öffentlichen Straßenraum und zur Kennzeichnung von Fahrzeugen mit besonders geringem CO₂- und Schadstoffausstoß und Euro 6/VI-Fahrzeugen mittels Plaketten durch gesetzliche Maßnahmen. BR-Drucksache 710/13. Berlin.
- Bundesrat (2013c): Plenarprotokoll 917. Stenographischer Bericht zur 917. Sitzung vom 29.11.2013. Berlin.
- Bundesrat (2014): Stellungnahme des Bundesrates Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge. BR-Drucksache 436/14. Berlin.
- Bundesrat (2015a): Plenarprotokoll 932. Stenographischer Bericht zur 932. Sitzung vom 27.03.2015. Berlin.
- Bundesrat (2015b): Antrag des Landes Niedersachsen. Entschließung des Bundesrates zur Förderung der Verbreitung von Elektrofahrzeugen. BR-Drucksache 167/15. Berlin.
- Bundesrat (2015c): Entschließung des Bundesrates zur Förderung der Verbreitung von Elektrofahrzeugen. BR-Drucksache 167/15. Berlin.
- Bundesrat (2017a): Stellungnahme des Bundesrates. Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung des Carsharing (Carsharinggesetz - CsgG). BR-Drucksache 804/16 Berlin.
- Bundesrat (2017b): Beschluss des Bundesrates. Gesetz zur Bevorrechtigung des Carsharing. BR-Drucksache 300/17. Berlin.
- Bundesrat (2019a): Vermittlungsausschuss erzielt Kompromiss zum Klimapaket. Pressemitteilung vom 18.12.2019. Berlin.

- Bundesrat (2019b): Plenarprotokoll 983. Stenographischer Bericht zur 983 Sitzung vom 29.11.2019. Berlin.
- Bundesregierung (2007): Am 23./24.08.2007 in Meseberg beschlossenen Eckpunkte. Bericht zur Umsetzung der Kabinettsklausur für ein Integriertes Energie- und Klimaprogramm. Berlin.
- Bundesregierung (2009a): Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung. Berlin.
- Bundesregierung (2009b): Pakt für Beschäftigung und Stabilität in Deutschland zur Sicherung der Arbeitsplätze, Stärkung der Wachstumskräfte und Modernisierung des Landes. Berlin.
- Bundesregierung (2011): Regierungsprogramm Elektromobilität. Berlin.
- Bundesregierung (2014a): Antwort der Bundesregierung auf den Gesetzesentwurf des Bundesrates zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes. BT-Drucksache 19/28684. Berlin.
- Bundesregierung (2014b): Referentenentwurf der Bundesregierung zum Gesetzes zur Bevorrechtigung der Verwendung von elektrisch betriebenen Fahrzeugen. Berlin.
- Bundesregierung (2014c): Gesetzesentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge. Berlin.
- Bundesregierung (2016): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Berlin.
- Bundesregierung (2019a): Bundesregierung packt Klimaschutz an. Pressemitteilung vom 20.03.2019. Berlin.
- Bundesregierung (2019b): Klimaschutz hat oberste Priorität. Pressemitteilung vom 10.04.2019. Berlin.
- Bundesregierung (2019c): Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050. Berlin.
- Bundesregierung (2019d): Masterplan Ladeinfrastruktur der Bundesregierung. Ziele und Maßnahmen für den Ladeinfrastrukturaufbau bis 2030. Berlin.
- Bundesregierung (2019e): Mobilität der Zukunft gestalten – Deutschlands Chancen nutzen: Ergebnisse des Treffens zur Konzertierte Aktion Mobilität im Bundeskanzleramt. Pressemitteilung vom 04.11.2019. Berlin.
- Bundesregierung (2020a): 4. Spitzengespräch der Konzertierte Aktion Mobilität - "Transformation unterstützen, Wertschöpfungsketten stärken". Pressemitteilung vom 17.11.2020. Berlin.
- Bundesregierung (2020b): Erweiterung der beschlossenen Leitlinien zur Beschränkung sozialer Kontakte. Besprechung der Bundeskanzlerin mit den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder vom 22.03.2020. Die Bundeskanzlerin und die Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder fassen am 22. März 2020 folgenden Beschluss. Pressemitteilung vom 22.03.2020. Berlin.

- Bundesregierung (2020c): Gespräch mit Vertretern der Automobilindustrie und Gewerkschaften. Pressemitteilung vom 05.05.2020.
- Bundesregierung (2020d): "Gestärkt aus der Krise, gemeinsam die Mobilität der Zukunft gestalten" - 3. Spitzengespräch der Konzertierte Aktion Mobilität. Pressemitteilung vom 08.09.2020. Berlin.
- Bundesregierung (2020e): Kaufprämie für Elektroautos erhöht. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/energiewende/kaufpraemie-fuer-elektroautos-erhoeht-369482>, zuletzt geprüft am 07.03.2021.
- Bündnis 90/Die Grünen (2005): Eines für alle: Das grüne Wahlprogramm 2005. Berlin.
- Bündnis 90/Die Grünen (2009): Der Grüne neue Gesellschaftsvertrag. Klima - Arbeit - Gerechtigkeit - Freiheit. Bundestagswahlprogramm 2009. Berlin.
- Bündnis 90/Die Grünen (2013): Zeit für den grünen Wandel - Teilhaben. Einmischen. Zukunft schaffen. Bundestagswahlprogramm 2013. Berlin.
- Bündnis 90/Die Grünen (2017): Zukunft wird aus Mut gemacht. Bundestagswahlprogramm 2017. Berlin.
- Bündnis 90/Die Grünen (2019): Klimaschutz-Sofortprogramm Sommer 2019. Berlin.
- Bündnis 90/Die Grünen (2021): Deutschland. Alles ist drin. Bereit, weil Ihr es seid. Bundestagswahlprogramm 2021. Berlin.
- Busch, Per-Olof; Jörgens, Helge; Tews, Kerstin (2005): The Global Diffusion of Regulatory Instruments: The Making of a New International Environmental Regime. In: *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 598 (1), S. 146–167.
- Buzogány, Aron; Kropp, Sabine (2013): Koalitionen von Parteien. In: Oskar Niedermayer (Hg.): *Handbuch Parteienforschung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 261–293.
- BverfG (2021): Verfassungsbeschwerden gegen das Klimaschutzgesetz teilweise erfolgreich. Pressemitteilung vom 29.04.2021. Karlsruhe.
- Cameron, David R. (1978): The Expansion of the Public Economy: A Comparative Analysis. In: *American Political Science Review* 72 (4), S. 1243-1261.
- Cansino, José; Sánchez-Braza, Antonio; Sanz-Díaz, Teresa (2018): Policy Instruments to Promote Electro-Mobility in the EU28: A Comprehensive Review. In: *Sustainability* 10 (7), S. 2507-2534.
- Canzler, Weert; Engels, Franziska; Rogge, Jan-Christoph; Simon, Dagmar; Wentland, Alexander (2017a): Energiewende durch neue (Elektro-)Mobilität? Intersektorale Annäherungen zwischen Verkehr und Energienetzen. In: Sebastian Giacobelli (Hg.): *Die Energiewende aus wirtschaftssoziologischer Sicht. Theoretische Konzepte und empirische Zugänge*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 119–147.
- Canzler, Weert; Engels, Franziska; Rogge, Jan-Christoph; Simon, Dagmar; Wentland, Alexander (2017b): From "living lab" to strategic action field: Bringing together energy, mobility, and Information Technology in Germany. In: *Energy Research & Social Science* 27, S. 25–35.

- Canzler, Weert; Knie, Andreas (1994): Das Ende des Automobils. Fakten und Trends zum Umbau der Autogesellschaft. Heidelberg: C.F. Müller.
- Canzler, Weert; Knie, Andreas (2017): Festgefahren. Anleitung zum Wandel der Automobilgesellschaft. In: *Zeitschrift für Politikwissenschaft* 27 (4), S. 475–481.
- Canzler, Weert; Wittowsky, Dirk (2016): The impact of Germany's Energiewende on the transport sector – Unsolved problems and conflicts. In: *Utilities Policy* 41, S. 246–251.
- Castles, Francis Geoffrey (2007): The disappearing state? Retrenchment realities in an age of globalisation. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- CDU (2019): Klimateffizientes Deutschland – Mit Innovationen in die Zukunft. Beschluss des Bundesvorstandes der CDU Deutschlands 16. September 2019. Berlin.
- CDU/CSU (2005): Deutschlands Chancen nutzen. Wachstum. Arbeit. Sicherheit. Regierungsprogramm 2005-2009. Berlin.
- CDU/CSU (2009): Wir haben die Kraft. Gemeinsam für unser Land. Regierungsprogramm 2009-2013. Berlin.
- CDU/CSU (2013): Gemeinsam erfolgreich für Deutschland. Regierungsprogramm 2013 - 2017. Berlin.
- CDU/CSU (2017): Für ein Deutschland, in dem wir gut und gerne leben. Regierungsprogramm 2017-2021. Berlin.
- CDU/CSU (2021): Das Programm für Stabilität und Erneuerung. Gemeinsam für ein modernes Deutschland. Berlin.
- CDU/CSU/FDP (2009): Wachstum. Bildung. Zusammenhalt. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und FDP. Berlin.
- CDU/CSU/SPD (2005): Gemeinsam für Deutschland – mit Mut und Menschlichkeit. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. Berlin.
- CDU/CSU/SPD (2013): Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. Berlin.
- CDU/CSU/SPD (2018): Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. Berlin.
- CDU/CSU/SPD (2020): Corona-Folgen bekämpfen, Wohlstand sichern, Zukunftsfähigkeit stärken. Ergebnis Koalitionsausschuss 3. Juni 2020. Berlin. Online verfügbar unter https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Schlaglichter/Konjunkturpaket/2020-06-03-eckpunktepapier.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt geprüft am 22.02.2021.
- CSU (2021): Das CSU-Programm. Gut für Bayern. Gut für Deutschland. München.
- CSU (2017): Der Bayernplan. Klar für unser Land. München.
- Dagger, Steffen B. (2009): Energiepolitik & Lobbying. Die Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2009. Stuttgart: ibidem-Verlag.

- Dalton, Russell J. (2014): *Citizen politics. Public opinion and political parties in advanced industrial democracies*. 6. Aufl. Los Angeles: Sage CQ Press.
- Dambeck, Holger; Nefzger, Emil (2019): Ifo-Studie zur Klimabilanz: Wie das Elektroauto schlechtgerechnet wird. In: *Der Spiegel*, 23.04.2019.
- Debus, Marc (2008): Office and Policy Payoffs in Coalition Governments. In: *Party Politics* 14 (5), S. 515–538.
- Debus, Marc; Tosun, Jale (2021): The manifestation of the green agenda: a comparative analysis of parliamentary debates. In: *Environmental Politics* 30 (6), S. 1–20.
- dena (2021): Vergleich Alternative Antriebe. Emissionen. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.pkw-label.de/alternative-antriebe/vergleich-alternative-antriebe>, zuletzt aktualisiert am 06.07.2021, zuletzt geprüft am 06.07.2021.
- Der Spiegel (2020): Historisches Scheitern: So verlor die Autolobby den Kampf um die Abwrackprämie. 06.05.2020. Online verfügbar unter <https://www.spiegel.de/wirtschaft/konjunkturpaket-so-verlor-die-autolobby-den-kampf-um-die-abwrackpraemie-a-00000000-0002-0001-0000-000171426713>, zuletzt geprüft am 13.03.2021.
- Destatis (2020): 6,6 % weniger Verkehrstote im Jahr 2019. Online verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/02/PD20_061_46241.html, zuletzt geprüft am 19.04.2020.
- Destatis (2021): Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen in Deutschland. Wiesbaden. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Transport-Verkehr/Unternehmen-Infrastruktur-Fahrzeugbestand/Tabellen/neuzulassungen.html>, zuletzt aktualisiert am 10.05.2021, zuletzt geprüft am 03.08.2021.
- Deutscher Bundestag (2010): Unterrichtung durch die Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und des Kraftfahrersachverständigengesetzes. Gegenäußerung der Bundesregierung zu der Stellungnahme des Bundesrates. BT-Drucksache 17/3035. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2014): Plenarprotokoll 18/76. Stenografischer Bericht zur 76. Sitzung vom 18.12.2014. Erste Beratung des von der Bundesregierung eingebrachten Entwurfs eines Gesetzes zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge (Elektromobilitätsgesetz – EmoG). Berlin.
- Deutscher Bundestag (2015a): Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen. Elektromobilität entschlossen fördern – Chance für eine zukunftsfähige Mobilität nutzen. BT-Drucksache 18/3812. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2015b): Plenarprotokoll 18/91. Stenografischer Bericht zur 91. Sitzung vom 05.03.2015. Zweite und dritte Beratung des von der Bundesregierung eingebrachten Entwurfs eines Gesetzes zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2015c): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Matthias Gastel, Stephan Kühn (Dresden), Markus Tressel, weiterer

- Abgeordneter und der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen. BT-Drucksache 18/4356. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2016): Antrag der Fraktionen der CDU/CSU und SPD. Intelligente Mobilität fördern – Die Chancen der Digitalisierung für den Verkehrssektor nutzen. BT-Drucksache 18/7362. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2017a): Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Verkehr und digitale Infrastruktur (15. Ausschuss) zu dem Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung des Carsharing (Carsharinggesetz – CsgG). BT-Drucksache 18/11770.
- Deutscher Bundestag (2017b): Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung des Carsharing (Carsharinggesetz – CsgG). BT-Drucksache 18/11285. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2018): Plenarprotokoll 19/19. Stenografischer Bericht zur 19. Sitzung vom 14.03.2018. Wahl der Bundeskanzlerin. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2019a): Bundestag nimmt das Klimapaket der Koalition an. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2019/kw46-de-klimaschutzgesetz-freitag-667244>, zuletzt aktualisiert am 01.12.2020, zuletzt geprüft am 01.12.2020.
- Deutscher Bundestag (2019b): Plenarprotokoll 19/88. Stenografischer Bericht zur 88. Sitzung vom 20.03.2019. Befragung der Bundesregierung. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2019c): Antwort der Bundesregierung auf die kleine Anfrage der Fraktion der FDP. Kobaltabbau in der Demokratischen Republik Kongo und die Rolle der Volksrepublik China. BT-Drucksache 19/13602. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2019d): Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und SPD. Entwurf eines Gesetzes zur Einführung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes und zur Änderung weiterer Vorschriften. BT-Drucksache 19/14337. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2019e): Plenarprotokoll 19/122. Stenografischer Bericht zur 122. Sitzung vom 25.10.2019. Unterrichtung durch die Bundesregierung: Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2019f): Bericht des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. BT-Drucksache 19/15230. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2019g): Unterrichtung durch den Bundesrat Gesetz zur Umsetzung des Klimaschutzprogramms 2030 im Steuerrecht. Anrufung des Vermittlungsausschusses. BT-Drucksachen 19/14338, 19/15125, 19/15157, 19/15229. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2020a): Antrag der Fraktion AfD. Deutscher Automobilindustrie zeitnah helfen, Bahnrettung statt Konzernrettung, Berichte des Bundesrechnungshofs auch in der Krise beachten und umsetzen. BT-Drucksache 19/20072. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2020b): Plenarprotokoll 19/167. Stenografischer Bericht zur 167. Sitzung vom 19.06.2020. Berlin,

- Deutscher Bundestag (2020c): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Daniela Kluckert, Frank Sitta, Torsten Herbst, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP. Einsatz von Smart Parking zur CO₂-Reduzierung. BT-Drucksache 19/16513. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2020d): Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes über die Feststellung eines Nachtrags zum Bundeshaushaltsplan für das Haushaltsjahr 2020 (Nachtragshaushaltsgesetz 2020). BT-Drucksache 19/18100. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2020e): Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und SPD. Entwurf eines Gesetzes zur Errichtung eines Wirtschaftsstabilisierungsfonds (Wirtschaftsstabilisierungsfondsgesetz – WStFG). BT-Drucksache 19/18109. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2021): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Oliver Luksic, Frank Sitta, Bernd Reuther, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP. BT-Drucksache 19/25739. Berlin.
- Deutscher Bundestag - Ausschuss für Verkehr und digitale Infrastruktur (2015): Wortprotokoll der 30. Sitzung. Berlin.
- DGB (2015): Stellungnahme zum Elektromobilitätsgesetz. Berlin.
- Di Lucia, Lorenzo (2013): Too difficult to govern? An assessment of the governability of transport biofuels in the EU. In: *Energy Policy* 63, S. 81–88.
- Die Linke (2009): Konsequenz sozial. Für Demokratie und Frieden. Bundestagswahlprogramm 2009. Berlin.
- Die Linke (2013): 100 % Sozial. Wahlprogramm zur Bundestagswahl 2013. Berlin.
- Die Linke (2017): Sozial. Gerecht. Frieden. Für alle. Die Zukunft für die wir kämpfen! Wahlprogramm zur Bundestagswahl 2017. Berlin.
- Die Linke (2021): Zeit zu handeln! Für soziale Sicherheit, Frieden und Klimagerechtigkeit. Wahlprogramm zur Bundestagswahl 2021. Berlin.
- Die Tageszeitung (2012): EU-Arbeitspapier zu CO₂-Grenzwerten: Nur die Technik zählt. 06.06.2012. Online verfügbar unter <https://taz.de/EU-Arbeitspapier-zu-CO2-Grenzwerten/!5092167/>, zuletzt geprüft am 17.08.2020.
- Die Welt (2020): Carsten Linnemann (CDU): „Aus Kurzarbeitern können viele Arbeitslose werden“. 29.05.2020. Online verfügbar unter <https://www.welt.de/politik/deutschland/article208617881/Carsten-Linnemann-CDU-Aus-Kurzarbeitern-koennen-viele-Arbeitslose-werden.html>, zuletzt geprüft am 11.03.2021.
- Die Zeit (2009): Kaufanreize für Elektroautos. 19.08.2009. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/online/2009/34/elektroautos-aktionsplan/komplettansicht>, zuletzt geprüft am 06.08.2020.
- Die Zeit (2012): Regierungsberater empfiehlt mehr Steueranreize für E-Autos. 30.05.2012. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/auto/2012-05/elektromobilitaet-npe-kagermann/komplettansicht>, zuletzt geprüft am 11.08.2020.

- Die Zeit (2013a): Bundesregierung: Der Autolobby gern zu Diensten. 09.05.2013. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/2013/37/autoindustrie-bundesregierung-lobbyismus/komplettansicht>, zuletzt geprüft am 17.08.2020.
- Die Zeit (2013b): Merkel ist der Autolobby zu Diensten. 27.06.2013. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/auto/2013-06/co2-grenzwert-autoindustrie-lobby>, zuletzt geprüft am 17.08.2020.
- Die Zeit (2016): Barbara Hendricks: Umweltministerin fordert Strafabgabe für spritfressende Autos. 13.02.2016. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/mobilitaet/2016-02/barbara-hendricks-strafabgabe-autos-sprit-umwelt>, zuletzt geprüft am 29.01.2021.
- Die Zeit (2018a): 100 Tage große Koalition: Mehr als nur Krise. 21.06.2018. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2018-06/100-tage-grosse-koalition-bilanz-beschluesse/komplettansicht>, zuletzt geprüft am 25.11.2020.
- Die Zeit (2018b): SPD: Andrea Nahles will "vernünftig" mit der Union weiterarbeiten. 29.10.2018. Online verfügbar unter https://www.zeit.de/politik/deutschland/2018-10/spd-kevin-kuehnert-grosse-koalition-regierungsparteien-niederlage-volker-bouffier?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F, zuletzt geprüft am 20.12.2020.
- Die Zeit (2019a): Klimapolitik: CDU und CSU konkretisieren Pläne zum Klimaschutz. 09.03.2019. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2019-09/klimapolitik-cdu-klimaschutz-klimakabinett-co2>, zuletzt geprüft am 04.01.2021.
- Die Zeit (2019b): Andreas Scheuer: "Der Diesel hat Zukunft". 02.04.2019. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/wirtschaft/2019-02/andreas-scheuer-dieselmotoren-schadstoffausstoss-debatte-audi-bmw-man>, zuletzt geprüft am 12.01.2021.
- Die Zeit (2019c): Klimaschutzgesetz: Zum Klimaschutz gezwungen. 29.05.2019. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/wirtschaft/2019-05/klimaschutzgesetz-svenja-schulze-umweltministerium-klimakabinett/komplettansicht>, zuletzt geprüft am 23.12.2020.
- Die Zeit (2019d): Elektromobilität: Bundesregierung verlängert Kaufprämie für Elektroautos bis 2020. 31.05.2019. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/mobilitaet/2019-05/elektromobilitaet-e-autos-kaufpraemie-bundesregierung>, zuletzt geprüft am 01.12.2020.
- Die Zeit (2019e): Scharfe Kritik an Scheuer: Vor Treffen des Klimakabinetts: Druck auf Regierung steigt. 17.09.2019. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/news/2019-09/17/die-vertrackte-klima-preisschraube-beim-fliegen>, zuletzt geprüft am 16.01.2021.
- Die Zeit (2020a): "Müssen Halde leer bekommen": Minister Scheuer fordert Autokaufprämie auch für Verbrenner. 06.01.2020. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/news/2020-06/01/minister-scheuer-fordert-autokaufpraemie-auch-fuer-verbrenner>, zuletzt geprüft am 07.03.2021.

- Die Zeit (2020b): Abwrackprämie: Eine absurde Idee. 05.05.2020. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/mobilitaet/2020-05/abwrackpraemie-autogipfel-kaufpraemie-autoindustrie-coronavirus>, zuletzt geprüft am 11.03.2021.
- Die Zeit (2020c): Konjunkturpaket: 80 Milliarden Euro Corona-Hilfe – aber für wen? 31.05.2020. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2020-05/konjunkturpaket-kaufpraemie-autos-markus-soeder-olaf-scholz>, zuletzt geprüft am 11.03.2021.
- Die Zeit (2020d): Bundestagswahl 2021: Wähler favorisieren Olaf Scholz als SPD-Kanzlerkandidaten. 28.07.2020. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2020-07/olaf-scholz-spd-kanzlerkandidat-umfrage-bundestagswahl-2021>, zuletzt geprüft am 03.10.2021.
- Die Zeit (2021): USA: Joe Biden will US-Infrastruktur mit zwei Billionen Dollar sanieren. 31.03.2021. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/politik/ausland/2021-03/usa-corona-krise-joe-biden-hilfsprogramm-infrastruktur>, zuletzt geprüft am 28.04.2021.
- Dienel, Hans-Liudger (2007): Das Bundesverkehrsministerium. In: Oliver Schöller, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): Handbuch Verkehrspolitik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 200–221.
- Dietrich, Alexander; Tosun, Jale (2013): Forstzertifizierung in Europa. Eine vergleichende Analyse der Beitrittsmotive von Staaten. In: *Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht* 36 (3), 292-316.
- Dietrich, Antje-Mareike; Lessmann, Christian; Steinkraus, Arne (2016): Kaufprämien für Elektroautos: Politik auf dem Irrweg? In: *Ifo-Schnelldienst* 69 (11), S. 21–26.
- Döring, Thomas; Aigner-Walder, Birgit (2017): Verkehrs-, umwelt- und raumbezogene Aspekte der Elektromobilität aus der Sicht des Nutzerverhaltens. In: *Raumforschung und Raumordnung* 75 (4), S. 339–353.
- Dorn, Florian; Fuest, Clemens; Neumeier, Florian (2020): After the Great Economic Collapse: Germany's Stimulus Package to Recover the Economy in Times of Covid-19. In: *CESifo Forum* 21 (2), S. 38–46.
- Downs, Anthony (1972): Up and down with Ecology-the Issue-Attention Cycle. In: *The Public Interest* 28, S. 38–50.
- DstGB (2015): Stellungnahme der Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände zum Elektromobilitätsgesetz. Pressemitteilung vom 30.01.2015. Berlin.
- DstGB (2017): Bundestag beschließt Carsharing-Gesetz. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Aktuelles/Archiv/Archiv%202017/Bundestag%20beschlie%C3%9Ft%20Carsharing-Gesetz/>, zuletzt geprüft am 11.02.2021.
- Dudenhöffer, Kathrin (2015): Akzeptanz von Elektroautos in Deutschland und China. Eine Untersuchung von Nutzungsintentionen im Anfangsstadium der Innovationsdiffusion. Wiesbaden: Gabler-Verlag.
- Ebbinghaus, Bernhard (2015): Machtressourcentheorie und Korporatismusansatz. In: Georg Wenzelburger und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Handbuch Policy Forschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 55–79.

- Ecke, Lisa; Chlond, Bastian; Magdolen, Miriam; Eisenmann, Christine; Hilgert, Tim; Vortisch, Peter (2019): Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen Bericht 2017/2018. Alltagsmobilität und Fahrleistung. Karlsruhe.
- Elkins, Zachary; Simmons, Beth (2005): On Waves, Clusters, and Diffusion: A Conceptual Framework. In: *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 598 (1), S. 33–51.
- e-mobil BW (2015): Strukturstudie EBW Mobil 2015. Elektromobilität in Baden-Württemberg. Stuttgart.
- Enderlein, Henrik (2010): Finanzkrise und große Koalition: Eine Bewertung des Krisenmanagements der Bundesregierung. In: Christoph Egle und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Die zweite Große Koalition. Eine Bilanz der Regierung Merkel 2005-2009. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 234–253.
- Energate (2018): SPD: Klimaschutzgesetz muss 2019 stehen. 29.10.2018. Online verfügbar unter <https://www.energate-messenger.de/news/187199/spd-klimaschutzgesetz-muss-2019-stehen>, zuletzt geprüft am 20.12.2020.
- Energate (2019): Ackermann: 3,3 Mrd. Euro für Ladeinfrastruktur beschlossen. 11.06.2019. Online verfügbar unter <https://www.energate-messenger.de/news/196387/ackermann-3-3-mrd-euro-fuer-ladeinfrastruktur-beschlossen>, zuletzt geprüft am 08.01.2021.
- Esping-Andersen, Gøsta (1985): *Politics Against Markets: The Social Democratic Road to Power*. Princeton: Princeton University Press.
- Esping-Andersen, Gøsta (1990): *Three Worlds of Welfare Capitalism*. Princeton: Princeton University Press.
- Esping-Andersen, Gosta (2013): *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Hoboken: Blackwell Publishing.
- Europäische Kommission (1995): Eine Strategie der Gemeinschaft zur Minderung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und zur Senkung des durchschnittlichen Kraftstoffverbrauchs. 25.06.1995. KOM(95)689. Brüssel.
- Europäische Kommission (2007a): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat. Ein wettbewerbsfähiges Kfz-Regelungssystem für das 21. Jahrhundert. Stellungnahme der Kommission zum Schlussbericht der hochrangigen Gruppe CARS. Brüssel.
- Europäische Kommission (2007b): Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. Ergebnisse der Überprüfung der Strategie der Gemeinschaft zur Minderung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen. 07.02.2007. KOM(2007)19. Brüssel.
- Europäische Kommission (2019): Der europäische Grüne Deal. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Brüssel. Online verfügbar unter [282](https://eur-</p>
</div>
<div data-bbox=)

lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF, zuletzt geprüft am 16.03.2021.

- Europäische Kommission (2020a): Amendment of the Regulation setting CO2 emission standards for cars and vans. Brüssel.
- Europäische Kommission (2020b): Kommission fordert mehr Klimaschutz und schlägt Emissionsenkung bis 2030 um 55% vor. Pressemitteilung vom 17.09.2020. Brüssel.
- Europäische Kommission (2020c): Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität: Den Verkehr in Europa auf Zukunftskurs bringen. Kom(2020)789. Brüssel.
- Europäische Kommission (2021a): EU-Emissionshandelssystem (EU-EHS). Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_de, zuletzt geprüft am 13.09.2021.
- Europäische Kommission (2021b): 'Fit for 55': delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutralit. Brüssel. Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0550&from=EN>, zuletzt geprüft am 30.09.2021.
- Europäischer Rat (2020): Special meeting of the European Council (17, 18, 19, 20 and 21 July 2020) – Conclusions. Brüssel. Online verfügbar unter <https://www.consilium.europa.eu/media/45109/210720-euco-final-conclusions-en.pdf>, zuletzt geprüft am 16.03.2021.
- Eurostat (2020): Greenhouse Gas Emissions (GHG). Brüssel. Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/pocketbook-2020_en, zuletzt aktualisiert am 24.11.2020, zuletzt geprüft am 08.04.2021.
- Fazel, Ludwig (2014): Akzeptanz von Elektromobilität. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- FDP (2005): Arbeit hat Vorfahrt. Deutschlandprogramm 2005. Berlin.
- FDP (2009): Die Mitte stärken. Deutschlandprogramm 2009. Programm der Freien Demokratischen Partei zur Bundestagswahl 2009. Berlin.
- FDP (2021): Wahlprogramm der Freien Demokraten. Nie gab es mehr zu tun. Berlin.
- Feindt, Peter H.; Schwindenhammer, Sandra; Tosun, Jale (2020): Politicization, Depoliticization and Policy Change: A Comparative Theoretical Perspective on Agri-food Policy. In: *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice* 22, S. 1–17.
- Fichert, Frank; Grandjot, Hans-Helmut (2016): Akteure, Ziele und Instrumente in der Verkehrspolitik. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): *Handbuch Verkehrspolitik*, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 137–163.
- Figenbaum, Erik; Fearnley, Nils; Pfaffenbichler, Paul; Hjorthol, Randi; Kolbenstvedt, Marika; Jellinek, Reinhard; Emmerling, Bettina; Bonnema, Maarten; Ramjerdi, Farideh; Vagane, Liva; Moller Iversen, Lykke (2015): Increasing the competitiveness of e-vehicles in Europe. In: *European Transport Research Review* 7 (3), S. 7-28.

- Forschungsstelle für Energiewirtschaft FfE (2019): Klimabilanz von Elektrofahrzeugen - Ein Plädoyer für mehr Sachlichkeit. München.
- FÖS (2015): Reform der Kfz-Steuer zur Schaffung von Kaufanreizen für besonders emissionsarme Pkw. Ausgestaltung und Wirkung eines aus der Kfz-Steuer gegenfinanzierten Bonussystems. Kurzgutachten für die Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen. Frankfurt am Main.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2005): BMW eröffnet ein neues Werk in Leipzig. 13.05.2005. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/automobile-bmw-eroeffnet-ein-neues-werk-in-leipzig-1231086.html>, zuletzt geprüft am 03.08.2020.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2009): Konjunkturpaket II: Autoindustrie jubelt über Abwrackprämie. 14.01.2009. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/konjunkturpaket-ii-autoindustrie-jubelt-ueber-abwrackpraemie-1756304.html>, zuletzt geprüft am 05.08.2020.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2012a): „Der Hype ist vorbei“. 29.09.2012. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/elektromobilitaet-der-hype-ist-vorbei-11908512.html>, zuletzt geprüft am 11.08.2020.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2012b): Regierungspolitiker lehnen Kaufprämie für Elektroautos ab. 30.09.2012. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/automobilindustrie-regierungspolitiker-lehnen-kaufpraemie-fuer-elektroautos-ab-11909585.html>, zuletzt geprüft am 11.08.2020.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2014): Regierung will Elektroautos auf die Busspur lassen. 08.04.2014. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/elektromobilitaetsgesetz-privilegien-fuer-elektroautos-13079699.html>, zuletzt geprüft am 16.11.2020.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2015): Kostenloses Parken für Carsharing-Autos. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 01.10.2015. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/neue-mobilitaet/dobrindt-will-carsharing-nutzern-das-parken-erleichtern-13361595.html>, zuletzt geprüft am 03.02.2021.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2016): Auch Kauder gegen Kaufprämie für Elektroautos. 27.02.2016. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/agenturmeldungen/dpa/auch-kauder-gegen-kaufpraemie-fuer-elektroautos-14094000.html>, zuletzt geprüft am 29.01.2021.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2017): Die E-Auto-Quote in China kommt. 28.09.2017. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/elektroautos-china-fuehrt-die-elektroquote-ab-2019-ein-15222043.html>, zuletzt geprüft am 28.04.2021.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2019a): Autobranche streitet über Elektroautos. 17.03.2019. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/vw-gegen-vda-autobranche-streitet-ueber-elektroautos-16094337.html>, zuletzt geprüft am 08.01.2021.

- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2019b): Kommission bleibt ohne Einigung auf Klimaschutz im Verkehr. 26.03.2019. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/kommission-bleibt-ohne-einigung-auf-klimaschutz-im-verkehr-16108418.html>, zuletzt geprüft am 27.11.2020.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2019c): Verhandlung über mögliches Dieselfahrverbot in Frankfurt. 12.08.2019. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/rhein-main/verhandlung-ueber-moegliches-dieselfahrverbot-in-frankfurt-16524864.html>, zuletzt geprüft am 01.10.2021.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2020a): Viel Gegenwind für eine neue Abwrackprämie. 05.04.2020. Online verfügbar unter https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/auto-verkehr/autogipfel-wegen-corona-viel-gegenwind-fuer-neue-abwrackpraemie-16753067.html?printPageArticle=true#pageIndex_2, zuletzt geprüft am 07.03.2021.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2020b): Söder besteht weiter auf Kaufprämie für Verbrenner-Autos. 31.05.2020. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/konjunkturpaket-soeder-will-weiter-kaufpraemie-fuer-autos-16794258.html>, zuletzt geprüft am 11.03.2021.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2021a): Klimaschutzgesetz reicht nicht weit genug. 29.04.2021. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klima-energie-und-umwelt/verfassungsgericht-klimaschutzgesetz-reicht-nicht-weit-genug-17317543.html>, zuletzt geprüft am 01.10.2021.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2021b): G-20-Treffen: Mindeststeuer und Klimaschutz statt Wahlkampf. 09.07.2021. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/mindeststeuer-und-klimaschutz-statt-wahlkampf-17430643/bundesfinanzminister-olaf-17430642.html>, zuletzt geprüft am 03.08.2021.
- Frankfurter Rundschau (2007): Bund will Car-Sharing voranbringen. 18.05.2007. Online verfügbar unter https://www.carsharing.de/images/stories/pdf_dateien/fr_19.05.2007_bund_will_car-sharing_voranbringen.pdf, zuletzt geprüft am 03.02.2021.
- Frankfurter Rundschau (2015): Förderung gibt's erst später. 15.06.2015. Online verfügbar unter <https://www.fr.de/wirtschaft/foerderung-gibts-erst-spaeter-11172345.html>, zuletzt geprüft am 27.01.2021.
- Fraunhofer IAO (2019): ELAB 2.0. Wirkungen der Fahrzeugelektrifizierung auf die Beschäftigung am Standort Deutschland. Stuttgart.
- Fraunhofer IAO (2020): Beschäftigung 2030. Auswirkungen von Elektromobilität und Digitalisierung auf die Qualität und Quantität der Beschäftigung bei Volkswagen. Stuttgart.
- Fraunhofer ISE (2019): Treibhausgas-Emissionen für Batterie- und Brennstoffzellenfahrzeuge mit Reichweiten über 300 km. Freiburg.
- Fraunhofer ISI (2013): Markthochlaufszzenarien für Elektrofahrzeuge. Karlsruhe.

- Fraunhofer ISI (2018): Energiespeicher-Monitoring 2018. Leitmarkt- und Leitanbieterstudie: Lithium-Ionen-Batterien für die Elektromobilität. Karlsruhe.
- Fraunhofer ISI (2019a): Die aktuelle Treibhausgasemissionsbilanz von Elektrofahrzeugen in Deutschland. Karlsruhe.
- Fraunhofer ISI (2019b): Klimabilanz, Kosten und Potenziale verschiedener Kraftstoffarten und Antriebssysteme für Pkw und Lkw. Karlsruhe.
- Fraunhofer ISI (2020): Batterien für Elektroautos: Faktencheck und Handlungsbedarf. Sind Batterien für Elektroautos der Schlüssel für eine nachhaltige Mobilität der Zukunft? Karlsruhe.
- Fraunhofer ISI; IREES (2012): Kaufpotenzial für Elektrofahrzeuge bei sogenannten »Early Adoptern«. Karlsruhe.
- Fraunholz, Uwe; Hascher, Michael (2018): Verkehrspolitik in Deutschland – ein historischer Rückblick. In: Oliver Schwedes (Hg.): Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 143–162.
- Ganghof, Steffen; Schulze, Kai (2015): Vetospieler und Institutionen. In: Georg Wenzelburger und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Handbuch Policy-Forschung. Wiesbaden: Springer VS, S. 113–148.
- Georgano, Nick (1996): Electric vehicles. Princes Risborough: Shire Publishing.
- George, Alexander L.; Bennett, Andrew (2005): Case studies and theory development in the social sciences. Cambridge: MIT Press.
- Gerring, John (2006): Single-Outcome Studies. In: *International Sociology* 21 (5), S. 707–734.
- Gnann, Till; Funke, Simon; Jakobsson, Niklas; Plötz, Patrick; Sprei, Frances; Bennehag, Anders (2018): Fast charging infrastructure for electric vehicles: Today's situation and future needs. In: *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 62, S. 314–329.
- Gössling, Stefan; Metzler, Daniel (2017): Germany's climate policy. Facing an automobile dilemma. In: *Energy Policy* 105, S. 418–428.
- Graf, Alexander C. (2022): Die kommunale Schieneninfrastruktur in mittleren Großstädten im politikwissenschaftlichen Vergleich: Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Trends in den Fallbeispielen Frankfurt am Main, Nürnberg und Stuttgart (im Erscheinen). Heidelberg.
- Green Recovery (2020): Reboot and Reboost our economies for a sustainable future. Call for mobilisation. Online verfügbar unter <https://docs.google.com/document/d/1No-eQIWqYWkVxKlzoM50yTINFJtqvgBbYcn14SjrSfM/edit>, zuletzt aktualisiert am 2020, zuletzt geprüft am 28.02.2021.
- Greenpeace (2013): EU-Beschluss zu CO2-Grenzwerten ist unzureichend. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.greenpeace.de/themen/endlager-umwelt/eu-beschluss-zu-co2-grenzwerten-ist-unzureichend>, zuletzt geprüft am 17.08.2020.

- Gründinger, Wolfgang (2017): Drivers of Energy Transition. How Interest Groups Influenced Energy Politics in Germany. Wiesbaden: Springer VS.
- Gulbrandsen, Lars H.; Christensen, Anne Raaum (2014): EU Legislation to Reduce Carbon Emissions from Cars: Intergovernmental or Supranational Policy Making? In: *Review of Policy Research* 31 (6), S. 503–528.
- Haas, Tobias (2019): Die politische Ökonomie der Energie- und Verkehrstransformation. In: *dms - der moderne dtaat* 12 (2), S. 266–281.
- Haas, Tobias (2020): Cracks in the gearbox of car hegemony: struggles over the German Verkehrswende between stability and change. In: *Mobilities* 15 (6), S. 810–827.
- Haefeli, Ueli (2016): Entwicklungslinien deutscher Verkehrspolitik im 19. und 20. Jahrhundert. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): Handbuch Verkehrspolitik, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 97–115.
- Hague, Rod; Harrop, Martin (2013): Comparative government and politics. An introduction. 9. Aufl. Basingstoke: Palgrave Macmillan
- Hague, Rod; Harrop, Martin; Breslin, Shaun (1998): Comparative government and politics. An introduction. 4. vollst. überarb. und aktual. Aufl. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Hajek, Stefan (2019): E-Autos: Warum Hans-Werner Sinn in seiner Elektroauto-Studie irrt. In: *Wirtschaftswoche*, 19.04.2019. Online verfügbar unter <https://www.wiwo.de/technologie/mobilitaet/ist-das-e-auto-ein-rueckschritt-was-hans-werner-sinn-bei-seiner-elektroauto-studie-uebersehen-hat/24237236.html>, zuletzt geprüft am 03.05.2020.
- Hall, Peter A. (1993): Policy Paradigms, Social Learning, and the State: The Case of Economic Policymaking in Britain. In: *Comparative Politics* 25 (3), S. 275-296.
- Hall, Peter A. (2008): Systematic process analysis. When and how to use it. In: *European Political Science* 7 (3), S. 304–317.
- Handelsblatt (2009a): Elektroantrieb. 06.02.2009. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/elektroantrieb-tiefensee-startet-elektroauto-tests/3189310.html?ticket=ST-5985332-GP0NvDfIcMjtjub2VjWk-ap6>, zuletzt geprüft am 02.10.2021.
- Handelsblatt (2009b): Bundesregierung: Schulterschluss beim Elektroauto. 19.08.2009. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/bundesregierung-schulterschluss-beim-elektroauto/3240886.html?ticket=ST-815995-eSYt3vSF0oa9VbHPoBtR-ap3>, zuletzt geprüft am 06.08.2020.
- Handelsblatt (2010): Konjunkturpaket. 21.11.2010. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/konjunkturpaket-tiefensee-will-mehr-geld-fuer-das-auto-der-zukunft/3084294-all.html>, zuletzt geprüft am 03.08.2020.

- Handelsblatt (2011): Keine Kaufanreize: Daimler droht mit Abwanderung der Elektroauto-Technologie. 27.01.2011. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/keine-kaufanreize-daimler-droht-mit-abwanderung-der-elektroauto-technologie/3770748.html>, zuletzt geprüft am 06.08.2020.
- Handelsblatt (2014): Elektromobilitätsgesetz: Dobrindt will Elektroautos schnell auf den Weg bringen. 28.03.2014. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/elektromobilitaetsgesetz-dobrindt-will-elektroautos-schnell-auf-den-weg-bringen/9681960.html?ticket=ST-15364407-raU0wOY2JB04qfaiTdZE-ap6>, zuletzt geprüft am 16.11.2020.
- Handelsblatt (2016a): SPD-Modernisierungspakt: Gabriels Agenda 2025. 27.01.2016. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/spd-modernisierungspakt-gabriels-agenda-2025/12883940.html?ticket=ST-2078529-AoXgv4ykQf9Iulwe0zfW-ap6>, zuletzt geprüft am 29.01.2021.
- Handelsblatt (2016b): Nach Gabriel auch Seehofer für E-Auto-Kaufprämie. 04.04.2016. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/dpa/wirtschaft-handel-und-finanzen-roundup-nach-gabriel-auch-seehofer-fuer-e-auto-kaufpraemie/12899166.html?ticket=ST-2883169-UXWwmYupIOHF4BYTEmWJ-ap6>, zuletzt geprüft am 29.01.2021.
- Handelsblatt (2018a): WLTP-Fahrzyklus: Reichweitenschwund bei Elektroautos. 12.02.2018. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/auto/nachrichten/wltp-fahrzyklus-reichweitenschwund-bei-elektroautos/20937922.html?ticket=ST-1065963-ONxgZ2OjRbfTfsAE3YE-ap1>, zuletzt geprüft am 02.05.2020.
- Handelsblatt (2018b): Fahrverbote: Diesel-Autos droht Verbannung aus den Städten. 24.09.2018. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/fahrverbote-diesel-autos-droht-die-verbannung-aus-den-staedten/23105898.html?ticket=ST-24572227-4GwoIL7SfbcnzbAqrVhB-ap3>, zuletzt geprüft am 08.01.2021.
- Handelsblatt (2019a): Andreas Scheuer zu Tempolimits – „Gegen jeden Menschenverstand“. 19.01.2019. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/umweltdebatte-fuer-verkehrsminister-scheuer-sind-tempolimits-gegen-jeden-menschenverstand/23886030.html?ticket=ST-2275886-gAu6r2iOKcgHgRXY9cf-ap6>, zuletzt geprüft am 27.11.2020.
- Handelsblatt (2019b): Klimakabinet: Regierung braucht Teamgeist für Umweltschutz. 15.03.2019. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/international/analyse-ein-klimakabinet-allein-fuehrt-nicht-weiter/24108258.html?ticket=ST-4739793-69UqMJ4b6a7hHenMSWgx-ap6>, zuletzt geprüft am 01.12.2020.
- Handelsblatt (2019c): Keine Beschlüsse beim Auto-Spitzentreffen im Kanzleramt erwartet. 24.06.2019. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/autogipfel-keine-beschluesse->

beim-auto-spitzentreffen-im-kanzleramt-erwartet/24487218.html?ticket=ST-14725-3dmcfn6hmcxWUMbiwMnr-ap2, zuletzt geprüft am 08.01.2021.

Handelsblatt (2019d): Scheuer blockiert Gutachten zur Klimaschutzkonzept-Bewertung. 18.09.2019. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/klimakabinett-minister-scheuer-blockiert-eine-ueberpruefung-seiner-vorschlaege-zum-klimaschutz/25027150.html?ticket=ST-5621237-TLcZOudzTTrTfecfWGqV-ap5>, zuletzt geprüft am 16.01.2021.

Handelsblatt (2019e): CO2-Preis: So will Olaf Scholz das Klimapaket finanzieren. 30.09.2019. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/klimapaket-ein-ergaenzungshaushalt-fuers-gute-klima/25072054.html>, zuletzt geprüft am 17.01.2021.

Handelsblatt (2019f): Bundesregierung will Aufbau von Ladesäulen für E-Autos beschleunigen. 24.10.2019. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/entwurf-fuer-einen-masterplan-bundesregierung-will-aufbau-von-ladesaeulen-fuer-e-autos-beschleunigen/25153638.html?ticket=ST-157659-QXIToFcW1AYwe2A15Pdz-ap3>, zuletzt geprüft am 08.01.2021.

Handelsblatt (2020a): IG-Metall-Chef kritisiert SPD wegen veränderter Autokaufprämie. 06.05.2020. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/konjunkturpaket-die-ig-metall-trauert-der-kaufpraemie-nach-und-zofft-sich-mit-der-spd/25889606.html>, zuletzt geprüft am 12.03.2021.

Handelsblatt (2020b): Auto-Kaufprämie: IG-Metall-Chef Hofmann dringt auf Eigenbeitrag. 13.05.2020. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/autohersteller-streit-um-kaufanreize-ig-metall-chef-und-oekonomen-warnen-vor-neuer-abwrackpraemie/25821972.html>, zuletzt geprüft am 07.03.2021.

Handelsblatt (2020c): Wie die EU-Kommission die Konjunktur anheizen und dabei am Green Deal festhalten will. 20.05.2020. <https://www.handelsblatt.com/politik/international/wasserstoff-gebaeudesanierung-gruene-mobilitaet-wie-die-eu-kommission-die-konjunktur-anheizen-und-dabei-am-green-deal-festhalten-will/25847482.html?ticket=ST-10488094-g3tZu0M5shvdVjbXU13Z-ap6>, zuletzt geprüft am 17.02.2021.

Handelsblatt (2020d): Corona: VDA-Chefin Müller fordert Auto-Kaufprämie für Verbrenner. 27.05.2020. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/meinung/gastbeitraege/gastkommentar-der-staat-sollte-auch-den-kauf-von-autos-mit-verbrennungsmotor-foerdern/25864358.html?ticket=ST-14310072-eMhLefPHfqDipGiliaa2-ap3>, zuletzt geprüft am 11.03.2021.

Handelsblatt (2020e): Corona: Konjunkturprogramm soll 75 bis 80 Milliarden Euro kosten. 31.05.2020. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/coronakrise-debatte-um->

konjunktur-plaene-was-geplant-und-was-umstritten-ist/25875646.html?ticket=ST-14177983-TnblOeAWtxZt3eQcJGR9-ap3, zuletzt geprüft am 11.03.2021.

Handelsblatt (2020f): Auto: Wie die Regierung die Industrie klimagerecht fördern will. 05.06.2020. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/debatte-um-kaufpraemien-wie-die-regierung-die-autoindustrie-klimagerecht-foerdern-will/25804362.html>, zuletzt geprüft am 05.03.2021.

Handelsblatt (2020g): Green Deal Zusammenfassung: Der aktuelle Stand der EU-Klimapolitik. 12.11.2020. Online verfügbar unter https://www.handelsblatt.com/politik/international/chronologie-wie-es-um-das-eu-klimapaket-green-deal-wirklich-steht/26704192.html?fbclid=IwAR05ijMP7oMq4HgsKcPfSqPrpJqGu-0YeqwX_o8X-NWB_TZZMN1tHuK3PI0&ticket=ST-2376584-gVhS1d2k3WcpMIC9Nooi-ap6, zuletzt geprüft am 15.03.2021.

Handelsblatt (2020h): Das ist die Beschlussvorlage für den Autogipfel. 18.11.2020. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/pdf-dokument-zum-download-die-beschlussvorlage-des-autogipfels-im-original/26633694.html>, zuletzt geprüft am 13.03.2021.

Hao, Han; Ou, Xunmin; Du, Jiuyu; Wang, Hewu; Ouyang, Minggao (2014): China's electric vehicle subsidy scheme: Rationale and impacts. In: *Energy Policy* 73, S. 722–732.

Harvey, Mark; Pilgrim, Sarah (2013): Rudderless in a Sea of Yellow: The European Political Economy Impasse for Renewable Transport Energy. In: *New Political Economy* 18 (3), S. 364–390.

Hascher, Michael (2011): Verkehrspolitik in der historischen Rückschau. In: Oliver Schwedes (Hg.): *Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 143–160.

Hellmann, Kai-Uwe (2005): *Soziologie der Marke*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Hellmann, Kai-Uwe (2011): *Fetische des Konsums. Studien zur Soziologie der Marke*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Helmers, Eckard (2015): *Die Modellentwicklung in der deutschen Autoindustrie: Gewicht contra Effizienz*. Trier.

Herweg, Nicole (2013): Der Multiple-Streams-Ansatz – ein Ansatz, dessen Zeit gekommen ist? In: *Zeitschrift für Vergleichende Politikwissenschaft* 7 (4), S. 321–345.

Heuser, Tilmann; Reh, Werner (2016): Die Bundesverkehrswegeplanung: Anforderungen an die zukünftige Verkehrsinfrastrukturpolitik des Bundes. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): *Handbuch Verkehrspolitik*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 237–264.

Hibbs, Douglas A. (1977): Political Parties and Macroeconomic Policy. In: *American Political Science Review* 71 (4), S. 1467–1487.

- Hibbs, Douglas A. (1987): *The Political Economy of Industrial Democracies*. Cambridge: Harvard University Press.
- Hicks, Alexander M.; Swank, Duane H. (1992): Politics, Institutions, and Welfare Spending in Industrialized Democracies, 1960–82. In: *American Political Science Review* 86 (3), S. 658–674.
- Hirschl, Bernd (2008): *Erneuerbare Energien-Politik. Eine Multi-Level Policy-Analyse mit Fokus auf den deutschen Strommarkt*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hombach, Laura E.; Doré, Larissa; Heidgen, Katrin; Maas, Heiko; Wallington, Timothy J.; Walther, Grit (2019): Economic and environmental assessment of current (2015) and future (2030) use of E-fuels in light-duty vehicles in Germany. In: *Journal of Cleaner Production* 207, S. 153–162.
- Homsi, Doris; Rached, Jihane Abou; Aouad, Samer; Gennequin, Cédric; Dahdah, Eliane; Estephane, Jane (2017): Steam reforming of ethanol for hydrogen production over Cu/Co-Mg-Al-based catalysts prepared by hydrotalcite route. In: *Environmental Science Pollution Research* 24 (11), S. 9907–9913.
- Hornung, Johanna; Schröder, Ilana; Bandelow, Nils C. (2021): Programmatic Action in German Transport Policy – Shared Identities of Actors Surrounding the Deutschlandtakt. Discussionpaper vorgestellt auf der DVPW-Fachtagung "Renaissance der Verkehrspolitik" - Politikwissenschaftliche Perspektiven der Universität Bielefeld 2021. Panel: Policy und Politics - Verkehrspolitik. Bielefeld.
- Howlett, Michael; Ramesh, M.; Perl, Anthony (2009): *Studying public policy. Policy cycles & policy subsystems*. 3. Aufl. Oxford: Oxford University Press.
- ICCT (2014): *Driving electrification: A global comparison of fiscal incentive policy for electric vehicles*. Washington, Berlin.
- ICCT (2016a): *Comparison of leading electric vehicle policy and deployment in Europe*. Washington, Berlin.
- ICCT (2016b): *Transportation Electrification Policy in California and Germany. Comparison and Implications for German Electric Vehicle Policy*. Washington, Berlin.
- ICCT (2018): *Effects of battery manufacturing on electric vehicle life-cycle greenhouse gas emissions*. Washington, Berlin.
- ICCT (2019): *Overview of global zero-emission vehicle mandate programs*. Briefing. Washington, Berlin.
- IfD; Acatech (2019): *Mobilität und Klimaschutz. Gesellschaftliches Problembewusstsein und individuelle Veränderungsspielräume*. Allensbach, München.
- IfD; Acatech (2020): *Mobilitätsmonitor 2020*. Allensbach, München.
- ifeu (2013): *Ökologische Begleitforschung zum Flottenversuch Elektromobilität*. Heidelberg.

- ifeu (2014): Weiterentwicklung und vertiefte Analyse der Umweltbilanz von Elektrofahrzeugen. Heidelberg.
- ifeu (2019): Klimabilanz von Elektroautos. Einflussfaktoren und Verbesserungspotenzial. Heidelberg.
- ifeu (2020): Roadmap für die Einführung eines Oberleitungs-Lkw-Systems in Deutschland. Heidelberg.
- IG Metall (2020a): Das Konjunkturpaket wirkt vor allem mittelfristig. Online verfügbar unter <https://www.igmetall.de/presse/pressemitteilungen/das-konjunkturpaket-wirkt-vor-allem-mittelfristig->, zuletzt geprüft am 15.07.2021.
- IG Metall (2020b): Studie: Elektromobilität als Jobmotor. Pressemitteilung vom 11.11.2020. Stuttgart. Online verfügbar unter <https://www.bw.igm.de/news/meldung.html?id=71608>, zuletzt geprüft am 12.11.2020.
- IG Metall; NABU; BUND (2019): Die Klima- und Mobilitätswende gestalten. Gemeinsame Eckpunkte von IG Metall, NABU und BUND. Berlin, Frankfurt am Main.
- IKEM (2016): Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung des Carsharing. Berlin.
- infas; DLR; IVT Research (2017): Mobilität in Deutschland – MiD. Ergebnisbericht. Bonn.
- Inglehart, Roland; Flanagan, Scott C. (1987): Value Change in Industrial Societies. In: *American Political Science Review* 81 (4), S. 1289–1319.
- IPCC (2007): Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change. Cambridge/New York.
- IVL Swedish Environmental Research Institute (2017): The Life Cycle Energy Consumption and Greenhouse Gas Emissions from Lithium-Ion Batteries. Stockholm.
- Jadhav, Akshay (2020): Hydrogen Fuel Cell Vehicles - A Global Analysis. Online verfügbar unter <https://www.researchandmarkets.com/reports/4481698/hydrogen-fuel-cell-vehicles-a-global-analysis>, zuletzt geprüft am 03.12.2020.
- Jahn, Detlef (2013): Einführung in die vergleichende Politikwissenschaft. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jannsen, Nils (2019): Zur Bedeutung der Automobilindustrie für die deutsche Wirtschaft. In: *Wirtschaftsdienst* 99, S. 451–456.
- Joanneum Research (2019): Geschätzte Treibhausgasemissionen und Primärenergieverbrauch in der Lebenszyklusanalyse von Pkw-basierten Verkehrssystemen. Hg. v. Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring Club und Allgemeiner Deutscher Automobil-Club. Graz.
- Jöhrens, Julius; Hildermeier, Julia (2016): Umweltinnovation im Pkw-Bereich: Kann die Politik Technologiesprünge erzwingen? In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): Handbuch Verkehrspolitik, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 649–676.

- Kagawa, Shigemi; Hubacek, Klaus; Nansai, Keisuke; Kataoka, Minori; Managi, Shunsuke; Suh, Sangwon; Kudoh, Yuki (2013): Better cars or older cars?: Assessing CO2 emission reduction potential of passenger vehicle replacement programs. In: *Global Environmental Change* 23 (6), S. 1807–1818.
- Kampker, Achim; Vallée, Dirk; Schnettler, Armin (Hg.) (2018a): Elektromobilität. Grundlagen einer Zukunftstechnologie. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Kampker, Achim; Vallée, Dirk; Schnettler, Armin; Thomes, Paul; Kasperk, Garnet; Brost, Waldemar (2018b): Grundlagen. In: Achim Kampker, Dirk Vallée und Armin Schnettler (Hg.): Elektromobilität. Grundlagen einer Zukunftstechnologie. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, S. 3–85.
- Katzenstein, Peter J. (1987): Policy and Politics in West Germany. The Growth of a Semisovereign State. Philadelphia: Temple University Press.
- KBA (2012): Der Fahrzeugbestand am 1. Januar 2012. Flensburg. Online verfügbar unter https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2011_2015/2012/Fahrzeugbestand/fahrzeugbestand_node.html;jsessionid=BE8B0E267C74E32F340F03C0E1B4E87C.live21323, zuletzt aktualisiert am 20.09.2021, zuletzt geprüft am 20.09.2021.
- KBA (2019): Neuzulassungen von Pkw in den Jahren 2009 bis 2018 nach ausgewählten Kraftstoffarten. Flensburg. Online verfügbar unter https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Umwelt/n_umwelt_z.html zuletzt geprüft am 20.09.2021.
- KBA (2020a): Bestand Fahrzeuge. Flensburg. Online verfügbar unter https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/fahrzeuge_node.html, zuletzt aktualisiert am 26.10.2020, zuletzt geprüft am 26.10.2020.
- KBA (2020b): Neuzulassungen von Pkw im Jahr 2019 nach Bundesländern und ausgewählten Kraftstoffarten absolut. Flensburg. Online verfügbar unter https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Umwelt/fz_n_umwelt_archiv/2019/2019_n_umwelt_dusl.html?nn=2601598, zuletzt aktualisiert am 20.01.2021, zuletzt geprüft am 20.01.2021.
- KBA (2021a): Bestand nach Umwelt-Merkmalen. Online verfügbar unter https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Umwelt/2021/2021_b_umwelt_zeitreihen.html?nn=3525028&fromStatistic=3525028&yearFilter=2021&fromStatistic=3525028&yearFilter=2021, zuletzt aktualisiert am 12.09.2021, zuletzt geprüft am 12.09.2021.
- KBA (2021b): Monatliche Neuzulassungen. Flensburg. Online verfügbar unter https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/MonatlicheNeuzulassungen/monatl_neuzulassungen_node.html, zuletzt aktualisiert am 17.03.2021.
- Keichel, Marcus; Schwedes, Oliver (Hg.) (2013): Das Elektroauto. Mobilität im Umbruch. Wiesbaden: Springer Vieweg
- Kemfert, Claudia; Elmer, Carl-Friedrich; Dross, Miriam (2017): Grenzen der Technologieneutralität. In: *Zeitschrift für Politikwissenschaft* 27 (4), S. 483–491.

- Kemmerzell, Jörg; Knodt, Michèle (2020): Governanceprobleme der Sektorkopplung Über die Verknüpfung der Energie- mit der Verkehrswende. In: Achim Brunnengräber und Tobias Haas (Hg.): Baustelle Elektromobilität. Sozialwissenschaftliche Perspektiven auf die Transformation der (Auto-)Mobilität. Bielefeld: transcript-Verlag, S. 355–381.
- Kingdon, John W. (1984): *Agendas, alternatives, and public policies*. Boston: Little Brown and Co.
- Kingdon, John W. (2003): *Agendas, alternatives, and public policies*. 2. Aufl., New York: Longman.
- Kingdon, John W. (2011): *Agendas, alternatives, and public policies*. With a new epilogue: Health care reform in the Clinton and Obama administrations. 2. aktual. Aufl. Boston: Longman.
- Kirsch, David A. (2002): The Electric Vehicle and the Burden of History. In: *British Journal of the History of Science* 35 (2), S. 213–250.
- Klass, Verena; Behm, Mårten; Lindbergh, Göran (2014): A support vector machine-based state-of-health estimation method for lithium-ion batteries under electric vehicle operation. In: *Journal of Power Sources* 270, S. 262–272.
- Klingemann, Hans-Dieter; Hofferbert, Richard I.; Budge, Ian (1994): *Parties, policies and democracy*. Boulder, San Francisco, Oxford: Westview.
- Kluth, Winfried (2018): Das Carsharinggesetz des Bundes und seine Umsetzung auf kommunaler Ebene. In: *Zeitschrift Landes- und Kommunalverwaltung – LKV* (3), S. 112–116.
- Knie, Andreas (1997): Die Interpretation des Autos als Rennreiselimousine: Genese, Bedeutungsprägung, Fixierungen und verkehrspolitische Konsequenzen. In: Hans-Liudger Dienel und Helmuth Trischler (Hg.): *Geschichte der Zukunft des Verkehrs. Verkehrskonzepte von der frühen Neuzeit bis zum 21. Jahrhundert*. Frankfurt am Main: Campus-Verlag, S. 243–259.
- Knie, Andreas (2016): Sozialwissenschaftliche Mobilitäts- und Verkehrsforschung: Ergebnisse und Probleme. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): *Handbuch Verkehrspolitik*, 2. Aufl. 2016. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 33–52.
- Knill, Christoph (2008): *Europäische Umweltpolitik. Steuerungsprobleme und Regulierungsmuster im Mehrebenensystem*. 2., überarb. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Knill, Christoph; Lehmkuhl, Dirk (2002): Private Actors and the State: Internationalization and Changing Patterns of Governance. In: *Governance* 15 (1), S. 41–63.
- Knill, Christoph; Schulze, Kai; Tosun, Jale (2010): Politikwandel und seine Messung in der vergleichenden Staatstätigkeitsforschung: Konzeptionelle Probleme und mögliche Alternativen. In: *Politische Vierteljahresschrift* 51, S. 409–432.
- Knill, Christoph; Tosun, Jale (2015): *Einführung in die Policy-Analyse*. Opladen, Stuttgart: Budrich.

- Knill, Christoph; Tosun, Jale (2020): Public policy. A new introduction. 2. Aufl., London: Red Globe Press.
- Knoflacher, Hermann (2016): Ingenieurwissenschaft und Verkehrstechnologie: Analyse eines Herrschaftszusammenhangs. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): Handbuch Verkehrspolitik. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 625–647.
- Köhler-Tschirschnitz, Christina (2020): Energiewende in Deutschland. Eine Analyse der Policy-Entwicklung und Determinanten von Policy-Wandel im Stromsektor. Düren: Shaker-Verlag.
- Komarnicki, Przemyslaw; Haubrock, Jens; Styczynski, Zbigniew A. (2018): Elektromobilität und Sektorenkopplung. Infrastruktur- und Systemkomponenten. Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Kopper, Christopher (2002): Handel und Verkehr im 20. Jahrhundert. München: R. Oldenbourg.
- Korpi, Walter (1978): The working class in welfare capitalism. Work, unions, and politics in Sweden. London, Boston: Routledge & Kegan Paul.
- Korpi, Walter (1983): The Democratic Class Struggle. London: Routledge.
- Kröger, Sven; Xi, Sun; Chiappinelli, Olga; Clemens, Marius; May, Nils; Neuhoff, Karsten; Richtstein, Jörn (2020): Green New Deal nach Corona: Was wir aus der Finanzkrise lernen können. In: *DIW-aktuell* (39), S. 1–9.
- Lacey, Gillian; Jiang, Tianxiang; Putrus, Ghanim; Kotter, Richard (2013): The effect of cycling on the state of health of the electric vehicle battery. In: 48th International Universities' Power Engineering Conference (UPEC), 2013. 2 - 5 Sept. 2013, Dublin, Ireland., S. 1–7.
- Läufer, Nikolaus K. A. (2009): Mikro- und makroökonomische Effekte der Abwrackprämie. In: *Wirtschaftsdienst* 89 (6), S. 410–418.
- Lehmkuhl, D. (2006): ‚...und sie bewegt sich doch‘. Der späte Bruch mit verkehrspolitischen Pfadabhängigkeiten durch europäische Integration und nationalen Reformdruck. In: Manfred G. Schmidt und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Regieren in der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 363–384.
- Li, Lixu; Wang, Zhiqiang; Wang, Qiang (2020): Do policy mix characteristics matter for electric vehicle adoption? A survey-based exploration. In: *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 87, S. 609–618.
- Lindloff, Kirstin; Pieper, Nadine; Bandelow, Nils; Woisetschlager, David (2014): Drivers of carsharing diffusion in Germany: an actor-centred approach. In: *International Journal of Automotive Technology and Management* 14 (3), S. 217–245.
- Loer, Kathrin; Leipold, Alexander (2018): Mit dem Verbraucher Politik machen? Der Verbraucher als Steuerungsadressat und Bestandteil politischer Strategien in komplexen Politikfeldern. In: Christian Bala und Wolfgang Schuldzinski (Hg.):

- Jenseits des Otto Normalverbrauchers. Verbraucherpolitik in Zeiten des "unmanageable consumer". Düsseldorf: Verbraucherzentrale NRW, S. 53–75.
- Löhr, Meike (2018): Grüne Umstellung, Energiewandel und Energiewende - Akteure in den Energiesystemtransformationsprozessen in Dänemark, Frankreich und Deutschland. In: Jörg Radtke und Norbert Kersting (Hg.): *Energiewende. Politikwissenschaftliche Perspektiven*. Wiesbaden: Springer VS, S. 79–129.
- Lowi, Theodore J. (1972): Four Systems of Policy, Politics, and Choice. In: *Public Administration Review* 32 (4), S. 298.
- Maslaton, Martin; Hauk, Ulrich (2015): Das Elektromobilitätsgesetz (EmoG) - "Das wird schon klappen". In: *Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht* 9, S. 555–559.
- Mayer, Christian Alexander (2017): Die Ladesäulenverordnung – Rechtliche Vorgaben für die Ladeinfrastruktur der Elektromobilität. In: *InTeR - Innovations- und Technikrecht* 3, S. 141–145.
- Mayntz, Renate (2002): Zur Theoriefähigkeit makro-sozialer Analysen. In: Renate Mayntz (Hg.): *Akteure Mechanismen Modelle. Zur Theoriefähigkeit makro-sozialer Analysen*. Frankfurt am Main: Campus-Verlag, S. 7–43.
- Mayntz, Renate; Scharpf, Fritz W. (Hg.) (1973): *Planungsorganisation. Die Diskussion um die Reform von Regierung und Verwaltung des Bundes*. München: Piper.
- Merkel, Wolfgang (2007): Durchregieren? Reformblockaden und Reformchancen in Deutschland. In: Jürgen Kocka (Hg.): *Zukunftsfähigkeit Deutschlands*. Berlin: Edition Sigma, S. 27–46.
- Merki, Christoph Maria (2002): *Der holprige Siegeszug des Automobils 1895 - 1930. Zur Motorisierung des Straßenverkehrs in Frankreich, Deutschland und der Schweiz*. Wien: Böhlau.
- Meyer, Benedikt (2016): Zur historischen Genese der Verkehrsträger. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): *Handbuch Verkehrspolitik*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 77–95.
- Mez, Lutz; Kopp, Sandu-Daniel (2011): „Mobilität der Zukunft“ - Perspektiven mittelständischer Tankstellen als Versorger von Biokraftstoffen, Strom, Wasserstoff und Gas. Berlin: Forschungszentrum für Umweltpolitik.
- Mom, Gijs (2004): *The Electric Vehicle. Technology and Expectations in the Automobile Age*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Morche, Dirk; Schmitt, Fabian; Genuit, Klaus; Elsen, Olaf; Kampker, Achim; Deuskens, Christoph et al. (2018): Fahrzeugkonzeption für die Elektromobilität. In: Achim Kampker, Dirk Vallée und Armin Schnettler (Hg.): *Elektromobilität. Grundlagen einer Zukunftstechnologie*. Wiesbaden: Springer VS, S. 181–277.
- Möser, Kurt; Popplow, Marcus; Uhl, Elke (Hg.) (2013): *Auto. Kultur. Geschichte*. Stuttgart: Internationales Zentrum für Kultur- und Technikforschung.
- Müller-Langer, Franziska; Kaltschmitt, Martin (2015): Biofuels from lignocellulosic biomass - a multi-criteria approach for comparing overall concepts. In: *Biomass Conversion and Biorefinery* 5 (1), S. 43–61.

- Muno, Wolfgang (2009): Fallstudien und die vergleichende Methode. In: Susanne Pickel, Gert Pickel, Hans-Joachim Lauth und Detlef Jahn (Hg.): Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 113–131.
- NABU (2012): Elektromobilität unter Spannung. Online verfügbar unter <https://www.nabu.de/news/2012/12284.html>, zuletzt geprüft am 05.08.2020.
- NABU (2014): Kabinettsbeschluss zur Elektromobilität ist Schildbürgerstreich. Pressemitteilung vom 24.09.2014. Berlin.
- NABU (2019): How dare you? Das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung. Online verfügbar unter <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/klima-und-luft/klimaschutz-deutschland-und-europa/27029.html>, zuletzt geprüft am 08.01.2021.
- NABU; BUND; VCD; WWF; Greenpeace; Deutsche Umwelthilfe (2013): Offener Brief zur CO2-Grenzwertverordnung für neue Pkw. Berlin.
- NABU; VCD (2016): Kaufprämie allein verhilft Elektroautos nicht zum Durchbruch. Pressemitteilung vom 06.06.2016.
- NDR (2020a): Braucht Niedersachsen die Auto-Kaufprämie? Online verfügbar unter <https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/Braucht-Niedersachsen-die-Auto-Kaufpraemie,kaufpraemie102.html>, zuletzt aktualisiert am 06.02.2020, zuletzt geprüft am 13.03.2021.
- NDR (2020b): Kaufprämie für Autos sorgt für Kritik und Protest. Online verfügbar unter <https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/Kaufpraemie-fuer-Autos-sorgt-fuer-Kritik-und-Protest,autopraemie104.html>, zuletzt aktualisiert am 28.05.2020, zuletzt geprüft am 13.03.2021.
- Niedermayer, Oskar (2009): Gesellschaftliche und parteipolitische Konfliktlinien. In: Bettina Westle, Steffen Kühnel und Oskar Niedermayer (Hg.): Wähler in Deutschland. Sozialer und politischer Wandel, Gender und Wahlverhalten. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 30–67.
- Niedersächsisches Wirtschaftsministerium (2016): Minister Lies fordert Kaufprämie von 5.000 Euro für E-Autos. Hannover. Online verfügbar unter <https://www.mw.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/presseinformationen/minister-lies-draengt-auf-kaufpraemie-fuer-elektroautos--143241.html>, zuletzt geprüft am 29.01.2021.
- NPE (2011): Zweiter Bericht der Nationalen Plattform Elektromobilität. Berlin.
- NPE (2012): Fortschrittsbericht der Nationalen Plattform Elektromobilität. Berlin.
- NPE (2013): Vision und Roadmap der Nationalen Plattform Elektromobilität. Berlin.
- NPE (2014): Fortschrittsbericht 2014 – Bilanz der Marktvorbereitung. Berlin.
- NPE (2017): Die Deutsche Normungs-Roadmap Elektromobilität 2020. Berlin.
- NPE (2018a): Fortschrittsbericht 2018 – Markthochlaufphase. Berlin.

- NPE (2018b): Organisation und Aufbau. Nationale Plattform Elektromobilität. Online verfügbar unter <http://nationale-plattform-elektromobilitaet.de/die-npe/organisation/>, zuletzt aktualisiert am 13.11.2020, zuletzt geprüft am 13.11.2020.
- NPM (2018): Die Struktur der NPM. Online verfügbar unter <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/die-npm/>, zuletzt aktualisiert am 25.11.2020, zuletzt geprüft am 25.11.2020.
- NPM (2019): Wege zur Erreichung der Klimaziele 2030 im Verkehrssektor. Arbeitsgruppe 1 - Klimaschutz im Verkehrssektor. Berlin.
- NPM (2020a): Erster Zwischenbericht zur Strategischen Personalplanung und -entwicklung im Mobilitätssektor. Berlin.
- NPM (2020b): Arbeitsgruppe 1 – Klimaschutz im Verkehr. Online verfügbar unter <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/schwerpunkte/ag-1/>, zuletzt aktualisiert am 12.01.2021, zuletzt geprüft am 12.01.2021.
- NPM (2020c): AG 5 – Verknüpfung der Verkehrs- und Energienetze, Sektorkopplung. Online verfügbar unter <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/schwerpunkte/ag-5/>, zuletzt aktualisiert am 08.01.2021, zuletzt geprüft am 08.01.2021.
- NPM (2020d): Einsatzmöglichkeiten unter realen Rahmenbedingungen. 2. Kurzbericht der AG 2. Berlin.
- Obinger, Herbert (2015): Funktionalismus. In: Georg Wenzelburger und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Handbuch Policy Forschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 35–54.
- Öffner, Andreas (2016): Die Macht der Interessen. Die deutsche Automobilindustrie in der Europäischen Union. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- OICA (2019): World Motor Vehicle Production by Country and Type. Paris. Online verfügbar unter <https://www.oica.net/wp-content/uploads/Passenger-Cars-2019.pdf>, zuletzt geprüft am 18.03.2021.
- Öko-Institut; ISOE (2018): share –Wissenschaftliche Begleitforschung zu car2go mit batterieelektrischen und konventionellen Fahrzeugen. Berlin.
- Orner, Markus (2018): Nutzungsorientierte Auslegung des Antriebsstrangs und der Reichweite von Elektrofahrzeugen. Wiesbaden: Springer VS.
- Ostheim, Tobias (2007): Die Internationale Hypothese. In: Manfred G. Schmidt, Tobias Ostheim, Nico Siegel und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Der Wohlfahrtsstaat. Eine Einführung in den historischen und internationalen Vergleich. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 75–84.
- Ostheim, Tobias; Schmidt, Manfred G. (2007): Die Machtressourcentheorie. In: Manfred G. Schmidt, Tobias Ostheim, Nico Siegel und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Der Wohlfahrtsstaat. Eine Einführung in den historischen und internationalen Vergleich. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 40–50.

- Pavlovic, Jelica; Marotta, Alessandro; Ciuffo, Biagio (2016): CO2 emissions and energy demands of vehicles tested under the NEDC and the new WLTP type approval test procedures. In: *Applied Energy* 177, S. 661–670.
- Pfahl-Traughber, Armin (2013): Die Partei des Demokratischen Sozialismus (PDS)/DIE LINKE. In: Oskar Niedermayer (Hg.): *Handbuch Parteienforschung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 541–562.
- Philippot, Maeva; Alvarez, Garbiñe; Ayerbe, Elixabete; van Mierlo, Joeri; Messagie, Maarten (2019): Eco-Efficiency of a Lithium-Ion Battery for Electric Vehicles: Influence of Manufacturing Country and Commodity Prices on GHG Emissions and Costs. In: *Batteries* 5 (1), S. 23-50.
- Pierson, Paul (2000): Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics. In: *American Political Science Review* 94 (2), S. 251–267.
- Plötz, Patrick; Funke, Simon Árpád; Jochem, Patrick (2018): Empirical Fuel Consumption and CO 2 Emissions of Plug-In Hybrid Electric Vehicles. In: *Journal of Industrial Ecology* 22 (4), S. 773–784.
- Probst, Lothar (2013): Bündnis 90/Die Grünen (Grüne). In: Oskar Niedermayer (Hg.): *Handbuch Parteienforschung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 509–540.
- Proff, Heike (Hg.) (2015): *Entscheidungen beim Übergang in die Elektromobilität. Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Pudenz, Katrin (2014): StreetScooter C16 mit Multimaterial-3D-Drucker hergestellt. In: Springerprofessional, 21.11.2014. Online verfügbar unter <https://www.springerprofessional.de/automobil---motoren/elektrofahrzeuge/streetscooter-c16-mit-multimaterial-3d-drucker-hergestellt/6586064>, zuletzt geprüft am 19.04.2020.
- Radaelli, Claudio M. (2003): The Europeanization of Public Policy. In: Kevin Featherstone und Claudio M. Radaelli (Hg.): *The Politics of Europeanization*. Oxford: Oxford University Press, S. 27–56.
- Rammert, Werner (2016): *Technik - Handeln - Wissen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rammler, Stephan (Hg.) (2001): *Mobilität in der Moderne. Geschichte und Theorie der Verkehrssoziologie*. Berlin: Edition Sigma.
- Rhodes, Carl (2016): Democratic Business Ethics: Volkswagen's Emissions Scandal and the Disruption of Corporate Sovereignty. In: *Organization Studies* 37 (10), S. 1501–1518.
- Rhodes, Roderick A. W. (1995): Prime minister, cabinet and core executive. In: Roderick A. W. Rhodes und Patrick Dunleavy (Hg.): *Prime minister, cabinet and core executive*. Basingstoke: Macmillan, S. 11–37.
- Richter, Ina; Haas, Tobias (2020): *Greening the Car? Conflict Dynamics within the German Platform for Electric Mobility*. Paper presented at the 11th Sustainability Transitions Conference, Vienna, Austria, 18.-21. August 2020. Wien.

- Rid, Wolfgang; Parzinger, Gerhard; Grausam, Michael; Müller, Ulrich; Herdtle, Carolin (2018): Carsharing in Deutschland. Potenziale und Herausforderungen, Geschäftsmodelle und Elektromobilität. Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Robert Koch Institut (2021): Coronavirus SARS-CoV-2 - Risikobewertung zu COVID-19. Berlin. Online verfügbar unter https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikobewertung.html, zuletzt aktualisiert am 18.09.2021, zuletzt geprüft am 18.09.2021.
- Ronit, Karsten; Schneider, Volker (1999): Global Governance through Private Organizations. In: *Governance* 12 (3), S. 243–266.
- Rudolph, Bernd; Haucap, Justus; Bosch, Gerhard; Groth, Markus (2014): Im Visier der EU. In: *Wirtschaftsdienst* 94 (1), S. 6.
- Sabatier, Paul A.; Jenkins-Smith, Hank J. (1999): The Advocacy Coalition Framework. An Assessment. In: Paul A. Sabatier (Hg.): *Theories of the policy process*. Boulder: Westview Press, S. 117–166.
- Sack, Detlef (2007): Mehrebenenregieren in der europäischen Verkehrspolitik. In: Oliver Schöller; Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): *Handbuch Verkehrspolitik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 176–196.
- Sack, Detlef (2016): Mehrebenenregieren in der europäischen Verkehrspolitik. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): *Handbuch Verkehrspolitik*, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 189–210.
- Sager, Fritz (2016): Die politikwissenschaftliche Auseinandersetzung mit Verkehrspolitik: Eine Einführung. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): *Handbuch Verkehrspolitik*, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 119–136.
- Sammer, G.; Meth, D.; Gruber, Ch. J. (2008): Elektromobilität – Die Sicht der Nutzer. In: *Elektrotechnik und Informationstechnik* 125 (11), S. 393–400.
- Schaal, Sebastian (2019): Ministerpräsidenten fordern mehr Engagement für Elektroautos. In: [electrive.net](https://www.electrive.net), 07.06.2019. Online verfügbar unter <https://www.electrive.net/2019/06/07/ministerpraesidenten-fordern-mehr-engagement-fuer-elektroautos/>, zuletzt geprüft am 17.01.2021.
- Schäfer, Petra K.; Knese, Dennis; Hermann, Alexander; Lanzendorf, Martin (2016): Elektromobilität als Motor für Verhaltensänderung und neue Mobilität. Abschlussbericht des Gesamtvorhabens „Sozialwissenschaftliche und ökologische Begleitforschung in der Modellregion Elektromobilität Rhein-Main“. Frankfurt am Main.
- Scharpf, Fritz W. (1973): Planung als politischer Prozeß. Aufsätze zur Theorie der planenden Demokratie. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Scharpf, Fritz W. (1977): Politischer Immobilismus und ökonomische Krise. Aufsätze zu den politischen Restriktionen der Wirtschaftspolitik in der Bundesrepublik. Kronberg im Taunus: Scriptor-Verlag.

- Scharpf, Fritz W. (1992): Koordination durch Verhandlungssysteme. Analytische Konzepte und institutionelle Lösungen. In: Arthur Benz, Fritz W. Scharpf und Reinhard Zintl (Hg.): Horizontale Politikverflechtung. Zur Theorie von Verhandlungssystemen. Frankfurt am Main: Campus-Verlag, S. 51–56.
- Scharpf, Fritz W. (2000): The Viability of Advances Welfare States in the International Economy: Vulnerabilities and Options. In: *Journal of European Public Policy* 7 (2), S. 190–228.
- Scherrer, Aline; Burghard, Uta; Wietschel, Martin; Dütschke, Elisabeth (2019): Early Adopter von E-Fahrzeugen: Ladeleistungen, Eigenerzeugung und Einstellungen zum Lademanagement. In: *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 69 (11), S. 23–26.
- Schiermeier, Quirin (2015): The Science behind the Volkswagen Emissions Scandal. In: *Nature Magazine*, 25.09.2015. Online verfügbar unter <https://www.scientificamerican.com/article/the-science-behind-the-volkswagen-emissions-scandal/>, zuletzt geprüft am 08.01.2021.
- Schill, Wolf-Peter; Niemeyer, Moritz; Zerrahn, Alexander; Diekmann, Jochen (2016): Bereitstellung von Regelleistung durch Elektrofahrzeuge: Modellrechnungen für Deutschland im Jahr 2035. In: *Zeitschrift für Energiewirtschaft* 40 (2), S. 73–87.
- Schmidt, Manfred G. (1982): Wohlfahrtsstaatliche Politik unter bürgerlichen und sozialdemokratischen Regierungen. Ein internationaler Vergleich. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Schmidt, Manfred G. (1993): Theorien in der international vergleichenden Staatstätigkeitsforschung. In: Adrienne Hértier (Hg.): *Policy-Analyse. Kritik und Neuorientierung*. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 371–393.
- Schmidt, Manfred G. (1996a): The Grand Coalition State. In: Josep Maria Colomer (Hg.): *Political institutions in Europe*. London, New York: Routledge, S. 62–98.
- Schmidt, Manfred G. (1996b): When parties matter: A review of the possibilities and limits of partisan influence on public policy. In: *European Journal of Political Research* 30 (2), S. 155–183.
- Schmidt, Manfred G. (2000): Die sozialpolitischen Nachzüglerstaaten und die Theorien der vergleichenden Staatstätigkeitsforschung. In: Herbert Obinger und Uwe Wagschal (Hg.): *Der gezügelte Wohlfahrtsstaat. Sozialpolitik in reichen Industriestaaten*. Frankfurt am Main: Campus Verlag, S. 22–36.
- Schmidt, Manfred G. (2001): Parteien und Staatstätigkeit. ZeS-Arbeitspapier Nr. 2/2001. Zentrum für Sozialpolitik. Bremen.
- Schmidt, Manfred G. (2010): *Wörterbuch zur Politik*. 3., überarb. u. aktual. Aufl. Stuttgart: Kröner.
- Schmidt, Manfred G. (2013): Vergleichende Politikwissenschaft: Ein einführender Überblick. In: Manfred G. Schmidt, Frieder Wolf und Stefan Wurster (Hg.): *Studienbuch Politikwissenschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 191–206.

- Schmidt, Manfred G. (2014): Rapide Politikwechsel – Ein Kommentar. In: Friedbert W. Rüb (Hg.): Rapide Politikwechsel in der Bundesrepublik. Theoretischer Rahmen und empirische Befunde. Zeitschrift für Politik 6. Sonderband. Baden-Baden: Nomos, S. 237–247.
- Schmidt, Manfred G. (2019): Demokratietheorien. Eine Einführung. 6., erw. u. aktualisierte Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schmidt, Manfred G. (2021): Das politische System Deutschlands. Institutionen, Willensbildung und Politikfelder. 4. überarb., aktual. u. erw. Aufl. München: C.H.Beck.
- Schmidt, Manfred G.; Ostheim, Tobias (2007a): Die Lehre von der Parteiendifferenz. In: Manfred G. Schmidt, Tobias Ostheim, Nico Siegel und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Der Wohlfahrtsstaat. Eine Einführung in den historischen und internationalen Vergleich. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 51–61.
- Schmidt, Manfred G.; Ostheim, Tobias (2007b): Die sozioökonomische Schule. In: Manfred G. Schmidt, Tobias Ostheim, Nico Siegel und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Der Wohlfahrtsstaat. Eine Einführung in den historischen und internationalen Vergleich. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 29–39.
- Schmidt, Manfred G.; Ostheim, Tobias (2007c): Politisch-institutionalistische Theorien. In: Manfred G. Schmidt, Tobias Ostheim, Nico Siegel und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Der Wohlfahrtsstaat. Eine Einführung in den historischen und internationalen Vergleich. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 63–74.
- Schmidt, Manfred G.; Ostheim, Tobias; Siegel, Nico; Zohlnhöfer, Reimut (Hg.) (2007): Der Wohlfahrtsstaat. Eine Einführung in den historischen und internationalen Vergleich. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schreurs, Miranda A. (2016): Is Germany Really an Environmental Leader? In: *Current History* 115 (779), S. 114–116.
- Schubert, Rupert (2015): Der lange Weg zum Elektromobilitätsgesetz. In: *Verkehrsdienst* (12), S. 324–330.
- Schwedes, Oliver (2013): „Objekt der Begierde“. In: Marcus Keichel und Oliver Schwedes (Hg.): Das Elektroauto. Mobilität im Umbruch. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 45–71.
- Schwedes, Oliver (2016): Verkehrspolitik: Ein problemorientierter Überblick. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): Handbuch Verkehrspolitik, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 3–31.
- Schwedes, Oliver (2018): Steuerungsdefizite im Politikfeld Verkehr: Das Beispiel Elektroverkehr. In: *dms-der moderne staat* 11 (1), S. 79–95.
- Schwedes, Oliver (2019): Grundlagen der Verkehrspolitik und die Verkehrswende. In: Jörg Radtke und Weert Canzler (Hg.): Energiewende, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 193–220.
- Schwedes, Oliver; Keichel, Marcus (2020): The Electric Car. Mobility in upheaval. Wiesbaden: Springer VS.

- Schwedes, Oliver; Kettner, Stefanie; Tiedtke, Benjamin (2013): E-mobility in Germany. White hope for a sustainable development or Fig leaf for particular interests? In: *Environmental Science & Policy* 30, S. 72–80.
- Schwedes, Oliver; Ruhrort, Lisa (2016): Länderverkehrspolitik. In: Achim Hildebrandt und Frieder Wolf (Hg.): *Die Politik der Bundesländer: zwischen Föderalismusreform und Schuldenbremse*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften, S. 209–232.
- Schwedes, Oliver; Sternkopf, Benjamin; Nowack, Felix (2015): Lobbying im Verkehr – Ein vernachlässigtes Praxisfeld. In: *Umweltpsychologie* 19 (1), S. 146–168.
- Soskice, David W.; Hall, Peter A. (2001): *Varieties of capitalism. The institutional foundations of comparative advantage*. Oxford: Oxford University Press.
- SPD (2005): *Vertrauen in Deutschland. Das Wahlmanifest der SPD*. Berlin.
- SPD (2009a): *Pakt für Wachstum und Stabilität*. Berlin.
- SPD (2009b): *Sozial und Demokratisch. Anpacken. Für Deutschland. Das Regierungsprogramm der SPD*. Berlin.
- SPD (2013): *Das Wir entscheidet. Das Regierungsprogramm 2013 - 2017*. Berlin.
- SPD (2016): *Ein Modernisierungspakt für Deutschland 2025. Impulse der SPD-Wirtschaftsminister im Bund und in den Ländern*. Berlin.
- SPD (2017): *Zeit für mehr Gerechtigkeit. Unser Regierungsprogramm für Deutschland. Das Regierungsprogramm 2017 bis 2021*. Berlin.
- SPD (2019): *Beschluss des Präsidiums der SPD vom 27.06.2019. Impulse für mehr Klimaschutz, soziale Gerechtigkeit und eine zukunftsfähige Wirtschaft*. Berlin.
- SPD (2021): *Aus Respekt vor deiner Zukunft. Das Zukunftsprogramm der SPD. Wofür wir stehen. Was uns antreibt. Wonach wir streben*. Berlin.
- SPD-Bundestagsfraktion (2016a): *Deutschlandweit mobil - Auch in ländlichen Regionen. Positionspapier*. Berlin.
- SPD-Bundestagsfraktion (2016b): *Elektromobilität voranbringen. Beschluss der Fraktion vom 26. Januar 2016*. Berlin.
- Stadler, Josef (2019): *Elektromobilität aus der Sicht der Verteilernetzbetreiber*. In: *Elektrotechnik und Informationstechnik* 136 (1), S. 83–85.
- Starke, Peter (2015): *Prozessanalyse*. In: Georg Wenzelburger und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): *Handbuch Policy Forschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 453–482.
- Statistisches Bundesamt (2020): *Kohlendioxidemissionen*. Wiesbaden. Online verfügbar unter https://www.destatis.de/Europa/DE/_Grafik/CO2Emissionen-sektoren.html, zuletzt aktualisiert am 29.10.2020, zuletzt geprüft am 29.10.2020.
- Stefes, Christoph (2014): *Energiewende: Critical Junctures and Path Dependencies Since 1990*. In: Friedbert W. Rüb (Hg.): *Rapide Politikwechsel in der Bundesrepublik. Theoretischer Rahmen und empirische Befunde. Zeitschrift für Politik Sonderband 6*. Baden-Baden: Nomos, S. 47–70.

- Sternkopf, Benjamin; Nowack, Felix (2016): Lobbying: Zum Verhältnis von Wirtschaftsinteressen und Verkehrspolitik. In: Oliver Schwedes, Weert Canzler und Andreas Knie (Hg.): Handbuch Verkehrspolitik. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 381–399.
- Stuttgarter Zeitung (2020): Autoindustrie in der Corona-Krise - Kommt die Kaufprämie für Neuwagen? 28.05.2020. Online verfügbar unter <https://www.stuttgarterzeitung.de/inhalt.autokaufpraemie-fuer-neuwagen-autoindustrie-in-der-corona-krise-kommt-die-kaufpraemie-fuer-autos.82a0aa50-35c3-4a8a-bee0-792734f9676c.html>, zuletzt geprüft am 13.03.2021.
- Süddeutsche Zeitung (2012): Kampf gegen harte CO2-Auflagen. 11.10.2012. Online verfügbar unter <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/kampf-gegen-harte-co2-auflagen-oettinger-freund-der-autoindustrie-1.1492871>, zuletzt geprüft am 17.08.2020.
- Süddeutsche Zeitung (2013a): Elektroautos: Merkels Geschenk für die Autoindustrie. 27.05.2013. Online verfügbar unter <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/konferenz-zur-elektromobilitaet-merkels-geschenk-fuer-die-autoindustrie-1.1682234>, zuletzt geprüft am 21.04.2020.
- Süddeutsche Zeitung (2013b): Abgas-Grenzen - Deutschland fordert Kompromiss beim Klimagas. 15.10.2013. Online verfügbar unter <https://www.sueddeutsche.de/politik/streit-um-eu-abgas-grenzen-ziel-ausnahmen-fuer-deutsche-autos-1.1794896>, zuletzt geprüft am 17.08.2020.
- Süddeutsche Zeitung (2016a): Dobrindt fordert Kurswechsel in der Asylpolitik. 19.01.2016. Online verfügbar unter <https://www.sueddeutsche.de/politik/fluechtlingsdebatte-dobrindt-fordert-merkel-zu-kurswechsel-in-der-asylpolitik-auf-1.2824212>, zuletzt geprüft am 07.02.2021.
- Süddeutsche Zeitung (2016b): Verkehrswende - Kanzleramt will E-Mobilität massiv fördern. 01.08.2016. Online verfügbar unter <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/verkehrswende-kanzleramt-will-e-mobilitaet-massiv-foerdern-1.2810559>, zuletzt geprüft am 29.01.2021.
- Süddeutsche Zeitung (2019a): Schulze legt Klimagesetz vor. 19.02.2019. Online verfügbar unter <https://www.sueddeutsche.de/politik/umweltpolitik-schulze-legt-klimagesetz-vor-1.4337650>, zuletzt geprüft am 23.12.2020.
- Süddeutsche Zeitung (2019b): Klimaschutzgesetz: SPD treibt Union vor sich her. 25.02.2019. Online verfügbar unter <https://www.sueddeutsche.de/politik/klimaschutz-spd-cdu-koalition-1.4344281>, zuletzt geprüft am 20.12.2020.
- Süddeutsche Zeitung (2019c): Klimaziele: Was CDU und CDU planen. 09.03.2019. Online verfügbar unter <https://www.sueddeutsche.de/politik/cdu-klimapolitik-plan-1.4585686-0#seite-2>, zuletzt geprüft am 04.01.2021.
- Tagesspiegel (2014a): Verkehrsminister plant Sonderabschreibung für Elektroautos. 22.05.2014. Online verfügbar unter <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/verkehrsminister-dobrindt-im-tagesspiegel->

- interview-die-technologie-ist-erstklassig/9929990.html, zuletzt geprüft am 16.11.2020.
- Tagesspiegel (2014b): Bundesrat bremst Dobrindts Pläne. 11.11.2014. Online verfügbar unter <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/streit-um-die-elektromobilitaet-bundesrat-bremst-dobrindts-plaene/10961570.html>, zuletzt geprüft am 30.01.2021.
- Tagesspiegel (2018): Privilegien nicht bekannt: Kommunen bei Elektroautos ahnungslos. 29.10.2018. Online verfügbar unter <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/privilegien-nicht-bekannt-kommunen-bei-elektroautos-ahnungslos/23239474.html>, zuletzt geprüft am 27.01.2021.
- Tagesspiegel (2019a): Fridays for Future -Schulstreik in Berlin: Klimaschutz: "Noch entschiedener und schneller handeln". 16.02.2019. Online verfügbar unter <https://www.tagesspiegel.de/berlin/fridays-for-future-schulstreik-in-berlin-klimaschutz-noch-entschiedener-und-schneller-handeln/23983746.html>, zuletzt geprüft am 29.11.2020.
- Tagesspiegel (2019b): IG-Metall-Chef im Interview: „Klimaschutz ist auch eine Verteilungsfrage“. 15.09.2019. Online verfügbar unter <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/ig-metall-chef-im-interview-klimaschutz-ist-auch-eine-verteilungsfrage/25014666.html>, zuletzt geprüft am 18.01.2021.
- Tagesspiegel (2020a): Anreize für Autokäufer: Öko-Bonus statt Abwrackprämie. 17.04.2020. Online verfügbar unter <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/anreize-fuer-autokaeufer-oeko-bonus-statt-abwrackpraemie/25743630.html>, zuletzt geprüft am 13.03.2021.
- Tagesspiegel (2020b): Ende des Verbrennungsmotors: Er läuft und läuft und läuft nicht mehr - Wirtschaft - Tagesspiegel. 21.11.2020. Online verfügbar unter <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/ende-des-verbrennungsmotors-er-laeuft-und-laeuft-und-laeuft-nicht-mehr/26644950.html>, zuletzt geprüft am 28.04.2021.
- Thiele, Johannes; Hartung, Ulrich; Tosun, Jale (2018): Wer steuert die Verkehrswende? Eine Analyse von Parteipositionen und Regierungshandeln. In: *Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht* 9 (3), S. 356–384.
- Tosun, Jale (2013): Environmental policy change in emerging market democracies. Central and Eastern Europe and Latin America compared. Toronto: University of Toronto Press
- Tosun, Jale (2017a): Party support for post-exceptionalism in agri-food politics and policy. Germany and the United Kingdom compared. In: *Journal of European Public Policy* 24 (9), S. 1565-1584.
- Tosun, Jale (2017b): The behaviour of suppliers and consumers in mandated markets. The introduction of the ethanol-petrol blend E10 in Germany. In: *Journal of Environmental Policy and Planning* 18 (4).
- Tosun, Jale; Croissant, Aurel (2016): Policy Diffusion: A Regime-sensitive Conceptual Framework. In: *Global Policy* 7 (4), S. 534–540.

- Tosun, Jale; Debus, Marc (2021): Right-wing populist parties and environmental politics: insights from the Austrian Freedom Party's support for the glyphosate ban. In: *Environmental Politics* 30 (1-2), S. 224–244.
- Tosun, Jale; Fleig, Andreas; Debus, Marc (2015): Bürger, Parteien und die Energiewende: Eine Analyse am Beispiel des hessischen Energiegipfels. In: *dms – der moderne staat* 8 (1), S. 153-171.
- Tosun, Jale; Peters, B. Guy (2021): The politics of climate change: Domestic and international responses to a global challenge. In: *International Political Science Review* 42 (1), S. 3–15.
- Triebe, Benjamin (2014): Der Nationalstaat als sozialwissenschaftliche Denkkategorie. Eine Analyse des methodologischen Nationalismus. Marburg: Tectum Verlag
- Tsebelis, George (1995): Decision Making in Political Systems: Veto Players in Presidentialism, Parliamentarism, Multicameralism and Multipartyism. In: *British Journal of Political Science* 25 (3), S. 289–325.
- Tsebelis, George (2002): Veto Players. How Political Institutions Work. Princeton: Princeton University Press.
- Tufte, Edward R. (1978): Political Control of Economy. Princeton: Princeton University Press.
- UBA (2019): Klimaschutz in Zahlen. Fakten, Trends und Impulse deutscher Klimapolitik. Ausgabe 2019. Dessau-Roßlau.
- UBA (2020a): Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen. Dessau-Roßlau.
- UBA (2020b): Zeitnahschätzung der Treibhausgasemissionen in Deutschland 2019. Dessau-Roßlau.
- UK Government (2020): Government takes historic step towards net-zero with end of sale of new petrol and diesel cars by 2030. Pressemitteilung vom 18.11.2020. London. Online verfügbar unter <https://www.gov.uk/government/news/government-takes-historic-step-towards-net-zero-with-end-of-sale-of-new-petrol-and-diesel-cars-by-2030>, zuletzt geprüft am 28.04.2021.
- VCD (2014): Elektromobilitätsgesetz der Bundesregierung: Standpunkt des ökologischen Verkehrsclubs VCD. Pressemitteilung vom 04.08.2014. Berlin.
- VCD (2015): Elektromobilitätsgesetz verfehlt die großen Ziele. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.vcd.org/service/presse/pressemitteilungen/elektromobilitaetsgesetz-verfehlt-die-grossen-ziele/>, zuletzt aktualisiert am 13.11.2020, zuletzt geprüft am 13.11.2020.
- VCD (2017): Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung des Carsharing. Berlin.
- VCI (2011): Elektromobilität: Hintergrundinformationen. Frankfurt am Main.
- VCI (2012): Chemie wird E-Autos auf Touren bringen. Frankfurt am Main.

- VCI (2021): VCI-Positionen zur Bundestagswahl 2021. Frankfurt am Main. Online verfügbar unter <https://www.vci.de/vci/downloads-vci/services/vci-positionen-btw2021/2020-11-11-innovationen-vci-positionen-btw2021.pdf>, zuletzt geprüft am 09.04.2021.
- VDA (2008): Jahresbericht 2008. Frankfurt am Main.
- VDA (2011): Wissmann: Regierungsprogramm Elektromobilität stellt die richtigen Weichen. Berlin.
- VDA (2013): Wissmann: Elektromobilität kann viele neue Arbeitsplätze in Deutschland schaffen. Berlin.
- VDA (2014): Wissmann: Die Zeit drängt – Elektromobilität braucht passende Rahmenbedingungen. Berlin
- VDA (2015a): Wissmann: Deutsche Hersteller sind Leitanbieter für E-Fahrzeuge. Leitmarkt braucht marktwirtschaftliche Anreize. Sonder-Afa für Firmenwagen rasch einführen. Pressemitteilung vom 15.06.2015. Berlin.
- VDA (2015b): Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge (Elektromobilitätsgesetz - EmoG). Anhörung im Ausschuss für Verkehr und digitale Infrastruktur im Deutschen Bundestag am 4. Februar 2015. Berlin.
- VDA (2017a): Mobilität und Gesellschaft. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.vda.de/de/themen/mobilitaet-und-gesellschaft/carsharing-automobilhersteller-bieten-nicht-mehr-nur-fahrzeuge-an.html>, zuletzt geprüft am 11.02.2021.
- VDA (2017b): Produktionsstatistik. Auslandsproduktion. Online verfügbar unter <https://www.vda.de/de/themen/automobilindustrie-und-maerkte/produktion/entwicklungen-in-der-produktion.html>, zuletzt aktualisiert am 28.10.2020, zuletzt geprüft am 29.10.2020.
- VDA (2019): VDA zum Klimaschutzprogramm 2030. Pressemitteilung vom 09.10.2019. Berlin.
- VDA (2020): CO₂-Regulierung bei Pkw und leichten Nutzfahrzeugen. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.vda.de/de/themen/umwelt-und-klima/co2-regulierung-bei-pkw-und-leichten-nfz/co2-regulierung-bei-pkw-und-leichten-nutzfahrzeugen.html>, zuletzt aktualisiert am 08.01.2021, zuletzt geprüft am 08.01.2021.
- VDA (2021): Inlandsproduktion deutscher Hersteller von Personenkraftwagen. Online verfügbar unter <https://www.vda.de/de/services/zahlen-und-daten/jahreszahlen/automobilproduktion.html>, zuletzt aktualisiert am 05.03.2021, zuletzt geprüft am 05.03.2021.
- VDE (2019): Alternativen zu Dieseltriebzügen im SPNV. Einschätzung der systemischen Potenziale. Frankfurt am Main.
- VDIK (2014): VDIK: Elektromobilitätsgesetz zügig verabschieden! Pressemitteilung vom 01.04.2014. Bad Homburg v.d.H.

- Verkehrsministerkonferenz (2014): Beschluss- Sammlung der Verkehrsministerkonferenz am 2./3. April 2014 in Leipzig. Berlin. Online verfügbar unter https://www.verkehrsministerkonferenz.de/VMK/DE/termine/sitzungen/14-04-02-03-vmk/14-04-02-03-beschluss.pdf;jsessionid=D691F1DC2A4610DD3FA0576D92AAEB7B.2_cid374?__blob=publicationFile&v=4, zuletzt geprüft am 16.11.2020.
- Vermittlungsausschuss (2019): Vermittlungsausschuss erzielt Kompromiss zum Klimapakete. Pressemitteilung vom 18.12.2019. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.vermittlungsausschuss.de/SharedDocs/pm/2019/015.html>, zuletzt geprüft am 01.12.2020.
- Voy, Carsten (1996): Erprobung von Elektrofahrzeugen der neuesten Generation auf der Insel Rügen und Energieversorgung für Elektrofahrzeuge durch Solarenergie und Stromtankstellen. Braunschweig.
- Wagschal, Uwe (2009): Deutschland im Reformstau? Eine Einleitung. In: Uwe Wagschal (Hg.): Deutschland zwischen Reformstau und Veränderung. Ein Vergleich der Politik- und Handlungsfelder. Baden-Baden: Nomos, S. 13–31.
- Weinberg, Jana; Wulf, Christina; Kaltschmitt, Martin (2013): Ökobilanz der Elektromobile. Hamburg.
- Welzel, Christian (2013): Freedom Rising. Human Empowerment and the Quest for Emancipation. Cambridge: Cambridge University Press.
- Welzel, Christian; Deutsch, Franziska (2011): Emancipative Values and Non-Violent Protest: The Importance of 'Ecological' Effects. In: *British Journal of Political Science* 42 (2), S. 465–479.
- Wenzelburger, Georg (2010): Haushaltskonsolidierungen und Reformprozesse. Determinanten, Konsolidierungsprofile und Reformstrategien in der Analyse. Berlin: LIT.
- Wenzelburger, Georg (2015): Parteien. In: Georg Wenzelburger und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Handbuch Policy Forschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 80–112.
- Wenzelburger, Georg; Zohlnhöfer, Reimut (2015): Konzepte und Begriffe in der Vergleichenden Policy-Forschung. In: Georg Wenzelburger und Reimut Zohlnhöfer (Hg.): Handbuch Policy Forschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 15–32.
- Werwitzke, Cora (2018): NPE legt Lagebericht vor. Nachfolge-Gremium legt los. In: [electrive.net](https://www.electrive.net). 20.09.2018. Online verfügbar unter <https://www.electrive.net/2018/09/19/npe-legt-lagebericht-vor-nachfolgegremium-formiert-sich/>, zuletzt geprüft am 25.11.2020.
- Werwitzke, Cora (2020a): Frankreich führt Zuschuss für gebrauchte Stromer ein. In: [electrive.net](https://www.electrive.net). Berlin. Online verfügbar unter <https://www.electrive.net/2020/12/11/frankreich-fuehrt-zuschuss-fuer-gebrauchte-stromer-ein/>, zuletzt aktualisiert am 28.04.2021, zuletzt geprüft am 28.04.2021.

- Werwitzke, Cora (2020b): Niederlande: Prämie für neue und gebrauchte Elektroautos. In: [electrive.net](https://www.electrive.net). Online verfügbar unter <https://www.electrive.net/2020/03/05/niederlande-praemie-fuer-neue-und-gebrauchte-elektroautos/>, zuletzt aktualisiert am 10.07.2020, zuletzt geprüft am 28.04.2021.
- Wietschel, Martin (2019): Stellungnahme zur ifo-Studie. Karlsruhe. Online verfügbar unter https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/cce/2019/Stellungnahme_zur_ifo-Studie_Klimabilanz_Elektrofahrzeug.pdf, zuletzt geprüft am 02.05.2020.
- Wietschel, Martin; Dütschke, Elisabeth; Funke, Simon; Peters, Anja; Plötz, Patrick; Schneider, Ute (2012): Kaufpotenzial für Elektrofahrzeuge bei sogenannten »Early Adoptern« – Endbericht. Karlsruhe.
- Wietschel, Martin; Thielmann, Axel; Plötz, Patrick; Gnann, Till; Sievers, Luisa; Breitschopf, Barbara; Doll, Claus; Moll, Cornelius (2017): Perspektiven des Wirtschaftsstandorts Deutschland in Zeiten zunehmender Elektromobilität. Working Paper Sustainability and Innovation. Karlsruhe.
- Wilensky, Harold L. (1985): *Comparative social policy. Theories, methods, findings*. Berkeley: University of California Press.
- Wilensky, Harold L. (2003): *Rich democracies. Political economy, public policy, and performance*. Berkeley: University of California Press.
- Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestags (2016): Rahmenbedingungen für Carsharing- und Scootersharing-Unternehmen und die Ziele und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Elektromobilitätsstrategie der Bundesregierung. Berlin.
- Wissmann, Matthias (2008): EU-Vorschlag ist nicht akzeptabel. In: *Ifo-Schnelldienst* 61 (3), S. 5–7.
- Wolf, Frieder; Zohlnhöfer, Reimut (2009): Investing in human capital? The determinants of private education expenditure in 26 OECD countries. In: *Journal of European Social Policy* 19 (3), S. 230–244.
- Wurster, Stefan (2010): *Zukunftsvorsorge in Deutschland. Eine vergleichende Untersuchung der Bildungs-, Forschungs-, Umwelt-, und Energiepolitik*. Baden-Baden: Nomos.
- WWF; BEE; NABU (2012): *Forderungen der Verbände für die weitere Arbeit der Nationalen Plattform Elektromobilität*. Berlin. Online verfügbar unter https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/verkehr/anforderungspapier_nabu_bee_klima-buendnis_wwf.pdf, zuletzt geprüft am 05.08.2020.
- Zohlnhöfer, Reimut (2003): Der Einfluss von Parteien und Institutionen auf die Wirtschafts- und Sozialpolitik. In: Herbert Obinger, Uwe Wagschal und Bernhard Kittel (Hg.): *Politische Ökonomie. Demokratie und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit*. Opladen: Leske + Budrich, S. 47–80.
- Zohlnhöfer, Reimut (2008): Stand und Perspektiven der vergleichenden Staatstätigkeitsforschung. In: Frank Janning und Katrin Toens (Hg.): *Die Zukunft der Policy-Forschung. Theorien, Methoden, Anwendungen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 157–174.

- Zohlnhöfer, Reimut (2013): Policy-Wandel in der Demokratie. Ansätze einer Theorie. In: Klaus Armingeon (Hg.): Staatstätigkeit, Parteien und Demokratie. Festschrift für Manfred G. Schmidt. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 377–390.
- Zohlnhöfer, Reimut (2017): Zum Einfluss des Parteienwettbewerbs auf politische Entscheidungen. In: Sebastian Bukow und Uwe Jun (Hg.): Parteien unter Wettbewerbsdruck. Wiesbaden: Springer VS, S. 15–37.