

1. EINLEITUNG

1.1 DER DIESELABSATZ ALS ÖKONOMISCHES PHÄNOMEN

Franny rolled down her window
and sniffed; there was the diesel rankness
of Europe.¹

Mit diesen Worten beschreibt der US-Autor John Irving in seinem Erfolgsroman *The Hotel New Hampshire* den ersten prägenden Eindruck, den der allgegenwärtige und als unangenehm empfundene Dieselgeruch bei der amerikanischen Familie Berry hinterließ, als sie 1957 im österreichischen Wien ankam. Die Verbreitung von Dieselmotoren nicht nur in Lastwagen und Bussen, sondern auch in Autos, war für das europäische Stadtleben im Gegensatz zum amerikanischen charakteristisch. US-Bürger betrachteten den Dieselmotor im Pkw als Kuriosum. In ihren Augen sollten die für Lastwagen und Baufahrzeuge „typischen“ Motoren eben diesen Anwendungsbereichen vorbehalten bleiben. Irvings Roman erschien erstmals 1981, zu dem Zeitpunkt, als es den Anschein hatte, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika würde genau diese Differenzierung zu Ende gehen und der Dieselmotor verstärkt im Personenkraftwagen Verwendung finden. Damals prognostizierten amerikanische Automobilexperten für 1985 einen Dieselanteil bei der Autoproduktion von 15 Prozent. Bis zum Ende der Dekade sollte er sogar auf 20 Prozent ansteigen und 1995 25 Prozent erreichen.² Die tatsächliche Entwicklung der Absatzzahlen führte die Prognosen jedoch noch im gleichen Jahr ad absurdum. Der Dieselanteil bei den Verkaufszahlen der Neuwagen kulminierte in den USA bei 6,1 Prozent und fiel bereits 1985 wieder unter die Einprozentmarke. Der Bundesstaat Kalifornien stellte hier insofern eine Ausnahme dar, weil dort 1981 mit einem Anteil von neun Prozent überproportional viele Dieselautos verkauft wurden. Im Marktsegment der *Trucks*³ wurde der

1 Irving, *Hotel New Hampshire*, 219.

2 Vgl. Greene, *Market Share*, 13. Ähnliche Argumente fanden sich 1981 in der Zeitschrift *Automotive Industries*. Vgl. Mullins, *Gasoline*, 31.

3 Hierbei wurden alle Trucks mit einem zulässigen Fahrzeugesamtgewicht von maximal 10.000 Pfund berücksichtigt. Eine separate Statistik zu *Light Trucks*, die nach Definition der *National Highway Traffic Safety Administration* Pick-up Trucks, Mini-Vans, Sport Utility Vehicles und Vans mit einem zulässigen Gesamtgewicht von maximal

höchste Anteil bei den Neuwagenverkäufen mit 8,5 Prozent im Jahr 1982 erreicht und pendelte von 1983 bis 2003 zwischen 6,7 und 1,7 Prozent.⁴

Wird der Blick von den USA über den atlantischen Ozean nach Deutschland gerichtet, fällt zunächst die bis 1983 ähnlich verlaufende Absatzentwicklung auf. Der Anteil der Dieselpersonenwagen stieg bei den Neuzulassungen bis 1982 auf 15,1 Prozent an und brach 1983 ein. Allerdings setzte im Jahr darauf ein erneuter Absatzboom ein, der 1986 bei einem Neuzulassungsanteil von 27,4 Prozent kulminierte. Danach fiel er bis 1989 wieder auf 10,4 Prozent ab. Von 1989 an erholte sich der Dieselfahrzeugabsatz leicht, ehe 1997 die Verkaufszahlen sprunghaft hinaufschnellten und ein bis dahin nie da gewesener Absatzerfolg seinen Anfang nahm. Dieser gipfelte zunächst im Jahr 2004 bei einem Dieselanteil von 44 Prozent, sank 2005 auf 42,7 Prozent und zog 2006 wieder auf 44,3 Prozent an.⁵

Seit 1983 kann also von einer diametralen Verbreitung der Dieselaautos in beiden Ländern gesprochen werden. Zu fragen ist, welche zentralen Faktoren die Absatzentwicklung in Deutschland und den USA während des Betrachtungszeitraums von 1949 bis 2005 beeinflussten. Welche signifikanten Gemeinsamkeiten und Unterschiede gibt es zwischen beiden Ländern?

Die bisherigen Erklärungsansätze für das Phänomen argumentieren primär ökonomisch.⁶ Wissenschaftler, wie der Mitarbeiter des *Oak Ridge National Laboratory* David L. Greene, versuchten bereits in den 1980er Jahren, den rapide angestiegenen Dieselaabsatz von einem Prozent im Jahr 1978 auf 6,1 Prozent 1981 und den folgenden Einbruch auf 1,5 Prozent 1984 zu erklären.⁷ Nach Greene gab es in den USA während des Betrachtungszeitraums von 1979 bis 1983 drei zentrale Ereignisse, die den negativen Trend beim Dieselaabsatz auslösten: fallende Kraftstoffpreise für Diesela Kraftstoff und bleifreies Benzin, eine Verringerung der Preisdifferenz zwischen beiden Kraftstoffarten, ein geringerer Kraftstoffverbrauch bei beiden Motorenarten. Letzteres ließ für die Diesela Fahrer die Kraftstoffersparnisse pro Meile schrump-

8.500 Pfund umfasst, liegt nicht vor. Vgl. Davis/Diegel, *Transportation Energy Data Book* (2004), 4–6; Yacobucci, *Sport Utility Vehicles*, CRS-2.

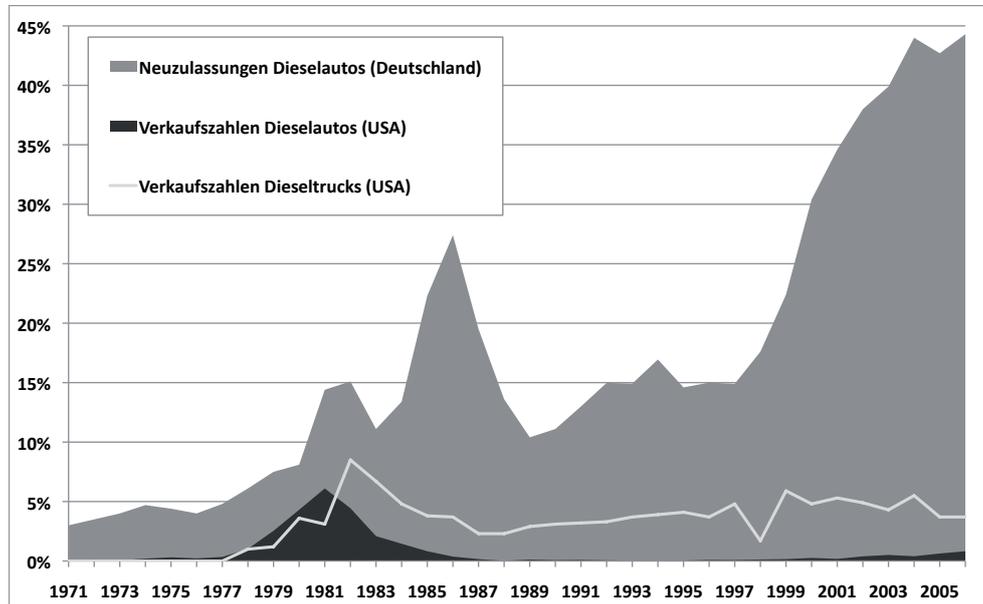
4 Vgl. Davis/Diegel, *Transportation Energy Data Book* (2004), 4–5, 4–6; Kurani/Sperling, *Rise*, 23.

5 Vgl. Kraftfahrt-Bundesamt, *Mitteilungen* (1995), 36; Kraftfahrt-Bundesamt, *Mitteilungen* (10/2006), 68; Kraftfahrt-Bundesamt, *Mitteilungen* (12/2006), 13. Ab dem Jahr 1992 beziehen sich die Neuzulassungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes auf das wiedervereinigte Deutschland.

6 Für betriebswirtschaftliche Erklärungsmodelle des Dieselaabsatzes vgl. Dudenhöffer, *Prognosemethoden*, 1092–1100; Eiberger, *Diesel*, 19–22. Zur Erläuterung vgl. Kotler/Bliemel, *Marketing-Management*, 253, 256f.

7 Vgl. Greene, *Market Share*, 13. Die von Greene genannten Zahlen weichen von anderer Stelle ab. Vgl. Davis/Diegel, *Transportation Energy Data Book* (2004), 4–5. Greene nennt einen Marktanteil von 5,6 Prozent für 1981, wobei nicht eindeutig ersichtlich ist, ob es sich hier um Neuzulassungen, Verkaufszahlen oder den Wagenbestand handelt.

Grafik 1: Dieselaanteil bei Neuzulassungen/Verkaufszahlen in Deutschland und in den USA, 1971–2006



Quellen: Davis, Transportation Energy Data Book (2000), 7-4, 7-5; Davis/Diegel, Transportation Energy Data Book (2007), 4-5, 4-6; Kraftfahrt-Bundesamt, Mitteilungen (1995), 36; Kraftfahrt-Bundesamt, Mitteilungen (10/2006), 68; Kraftfahrt-Bundesamt, Mitteilungen (12/2006), 13.

fen, wogegen sich das Angleichen der Kraftstoffpreise für Diesel und Benzin nachteilig auf den Kostenvorteil von Dieselmotoren auswirkte.⁸

Greenes Fazit nach Untersuchung der monatlichen Absatzzahlen 18 verschiedener Autotypen und -modelle von fünf Herstellern lautete, dass die Konsumenten späteren Einsparungen bei den Kraftstoffkosten große Bedeutung beimäßen. Nach seinen Berechnungen musste sich der höhere Anschaffungspreis eines sparsameren Automobils innerhalb von zwei bis drei Jahren amortisieren.⁹ Der Einbruch des Dieselaabsatzes resultierte in seinen Augen aus der sich verschlechternden Wirtschaftlichkeitsrechnung – eine Folge der fallenden Kraftstoffpreise, des Schrumpfens der Preisspanne zwischen Die-

8 Vgl. Greene, Market Share, 14. Nach Greene war bleifreies Benzin im März 1981 mit 1,57 Dollar pro Gallone (konstanter Dollar von 1983) am teuersten und fiel zwei Jahre später auf 1,15 Dollar. Zudem verbesserte sich zwischen 1979 und 1983 die Wirtschaftlichkeit neuer Autos um mehr als 25 Prozent von 20 *miles per gallon* (mpg) auf 26 mpg. Dies allein – so Greene – hätte den Kostenvorteil des Diesels pro Meile um zehn Prozent erodiert.

9 Greene folgerte daraus: „the economics of capital and operating costs are still a significant determinant of the diesel market share.“ Ebd. 20.

sel- und Benzinkraftstoff und der Reduzierung des Verbrauchs bei beiden Verbrennungsmotoren.¹⁰

Greene hielt in seiner Studie weiter fest, dass die Käufer von Pontiac- und Buick-Personenkraftwagen Benzinmodelle gegenüber Dieselvarianten favorisierten. Mit dem *model year*¹¹ 1983 verstärkte sich die negative Einstellung gegenüber diesen Dieselmodellen sogar noch weiter. Käufer von Volkswagen Autos verhielten sich dagegen nahezu indifferent und die Mercedes-Benz bzw. Peugeot Kunden bevorzugten gar die Dieselvarianten gegenüber den Modellen mit Ottomotor. Das legte die Schlussfolgerung nahe, dass die Wahrnehmung der Dieselwagen durch die Konsumenten für den Markterfolg genauso wichtig war wie die Kostenkalkulation. Als sich die anfänglich positive Perzeption der Dieselmodelle von Buick und Pontiac ins Negative wandelte, sei dies – so Greene – sogar noch verheerender für den Dieselabsatz gewesen als die ungünstige Entwicklung bei den Kraftstoffkosten.¹² Anders argumentierte Greene in einer zweiten Studie von 1996 und nahm diese Einschätzung zurück. Sein abschließendes Fazit betonte, dass die Marktkräfte der Hauptgrund für die Entwicklung des Dieselabsatzes in den USA gewesen seien und eben nicht die öffentliche Wahrnehmung der Dieseltechnologie.¹³

Den europäischen Absatzmarkt für Diesel- und Benzin-Pkw analysierte eine andere ökonomische Studie anhand der Fallbeispiele Belgien, Frankreich und Italien im Zeitraum von 1991 bis 1994.¹⁴ Frank Verboven nannte die Mehrwertsteuer sowie insbesondere die Kraftfahrzeugsteuer und die Mineralölsteuer als entscheidende Faktoren für die Absatzentwicklung von Pkw in Europa. Die Jahreskilometerleistung, so Verboven, sei ebenfalls „a main driving factor in her [consumer, C.N.] gasoline/diesel car-purchasing decision.“¹⁵ Die Konsumenten nutzten diesbezüglich die Automobilzeitschriften als Informationsquelle. Die Zeitschriften veröffentlichten in regelmäßigen Abständen verlässliche Tabellen, woraus den Konsumenten ersichtlich war, ab welcher Jahreskilometerleistung ein Diesel rentabler war als ein Benzinauto. Seit dem Ende des 20. Jahrhunderts greifen die Konsumenten

10 Vgl. ebd.

11 Als *model year* werden von Oktober bis September des folgenden Jahres produzierte Automobile bezeichnet. Das geht auf General Motors zurück. Vgl. Volti, Century, 671.

12 Vgl. Greene, Market Share, 20.

13 Greene hielt fest: „In the final analysis, the rise and fall of diesel cars can be traced primarily to the price differential between gasoline and diesel fuel.“ Greene, Transportation, 170. In einer Fußnote verweist Greene auch auf die Emissionsproblematik der Partikel und Stickoxide, die einen erneuten Anstieg des Dieselabsatzes verhinderte. Vgl. ebd., (Anm. 3).

14 Vgl. Verboven, Price Discrimination, 275f. Hier handelt es sich um eine überarbeitete Fassung der bereits 1999 publizierten Thesen. Vgl. Verboven, Markets.

15 Verboven, Price Discrimination, 280.

auch verstärkt auf Internetangebote zurück, um die zu erwartenden Kosten für Benziner und Diesel kalkulieren zu lassen.¹⁶

Nach Meinung Verbovens zeigen diese Berechnungen¹⁷, dass der einzige Unterschied bei der Wahl zwischen einem Benziner und einem Diesel die Jahreskilometerleistung ist.¹⁸ Verboven schlussfolgert daher: „Consumers make a decision to buy a gasoline or a diesel car based on their annual mileage.“¹⁹

Im Folgenden soll es nun weder darum gehen, den Einfluss der Kraftstoffpreisentwicklung auf den Dieselaabsatz, noch die Jahreskilometerleistung bei der Kaufentscheidung für ein entsprechendes Automobil zu leugnen, die Greene und Verboven zu Recht hervorheben. Allerdings folgte der Absatz von Dieselaautos keineswegs immer treu den Kraftstoffpreisen. Zwischen 1970 und 1980 war in Deutschland der Preis für einen Liter Diesela Kraftstoff im Jahresmittel – ausgenommen 1978 – teurer als für einen Liter Normalbenzin, gleichwohl stieg der Dieselaanteil bei den Neuzulassungen in der Dekade von 2,8 Prozent auf 8,1 Prozent an. In den USA war Diesela Kraftstoff im Zeitabschnitt von 1990 bis 1996 günstiger als Normalbenzin, einen merklich positiven Einfluss auf den Dieselaabsatz hatte der Preisvorteil an den Zapfsäulen jedoch nicht.²⁰

Die Herangehensweise der beiden zitierten Autoren erscheint daher reduktionistisch, wenn man die Ergebnisse von Margaret Walls Studie über Erdgasfahrzeuge berücksichtigt. Sie konnte nachweisen: „products are valued for the characteristics embodied in them“.²¹ Somit dürfen andere wichtige Faktoren des Dieselaabsatzes in ihrer Bedeutung keinesfalls vernachlässigt werden. Hierzu gehören die kulturellen Präferenzen der Autofahrer, die technischen Eigenschaften der Autos, die politischen Vorgaben und die öffentlichen Diskurse über diese Themen. Außerdem agiert der Mensch in der Regel nicht als ein reiner *homo oeconomicus*. So ist fraglich, ob Menschen immer das kostengünstigere Automobil anhand von Kostentabellen auswählen. Das bestätigte der Allgemeine Deutsche Automobil-Club (ADAC) 2003 in der Einleitung zu einer seiner Rentabilitätstabellen. Er stellte fest, dass sich mittlerweile der Diesel auch für „Durchschnittsfahrer“ rentieren könne, wodurch indirekt bestätigt wird, dass dies früher nicht die Regel war. In den USA wäre es ökonomisch sinnvoll, insbesondere die beliebten SUV, Pick-up Trucks und großen Personenwagen mit einem Diesela Motor auszustatten. Al-

16 Vgl. ebd., 279ff.

17 Zur Herleitung vgl. ebd., 281–286.

18 Vgl. ebd., 288ff.

19 Ebd., 295.

20 Vgl. www.mwv.de/cms/front_content.php?idart=3&idcat=13; Kraftfahrt-Bundesamt, Mitteilungen (1995), 36; Davis, Transportation Energy Data Book (2000), 5–7.

21 Walls, Valuing, 276. Für eine weitere Studie zum Erdgasfahrzeug vgl. Hamm, Gas, 207–225.

lerdings fehlte hierfür das Interesse der Konsumenten.²² Oftmals unterliegen die Kraftstoffpreise überdies auch derart großen Schwankungen, dass es für die Konsumenten schlicht nicht kalkulierbar ist, ob sich ein Auto über die gesamte Besitzdauer rentiert oder eben nicht. Letztlich muss, möchte man den Pkw-Dieselabsatz in Deutschland und den Vereinigten Staaten erklären, die kulturelle Perspektive genauso berücksichtigt werden wie die ökonomischen Faktoren, schließlich spielen beim Auto „seit jeher die Emotionen eine mindestens ebenso große Rolle [...] wie sachliche Erwägungen“.²³

1.2 ERKENNTNISZIEL UND THEORETISCHER ANSATZ

Das Ziel dieser Studie ist es, die zunächst gleich verlaufende und seit 1983 völlig entgegengesetzte Absatzentwicklung bei den Dieselaautos in beiden Ländern zu analysieren.²⁴ Hierbei werden gleichermaßen ökonomische, kulturelle, soziale, technologische sowie politische Faktoren berücksichtigt. Die Arbeit geht über die Ansätze von Greene und Verboven, welche sich auf die ökonomischen Gründe beschränken, hinaus und will die Absatzentwicklung in ihrer historischen Dimension schildern und erklären. Durch eine diachrone Perspektive können zum Beispiel die Konsequenzen gravierender Umwälzungen, wie die Ölkrisen der 1970er Jahre, analysiert werden. Ferner zeigt diese Arbeit, dass die Konsumenten in ihrer Entscheidungsfindung nicht wissenschaftlich objektiven Mustern folgen, sondern wissenschaftlich ermittelte Sachverhalte kulturspezifisch interpretieren. Eben diese Begebenheit wird von den sogenannten Rationalitätsfiktionen treffend theoretisch eingegrenzt.

Das Konzept der Rationalitätsfiktionen, auf das in dieser Arbeit zurückgegriffen wird²⁵, kann weiterhin erklären helfen, warum sich der öffentliche Diskurs über das Für und Wider des Dieselaautos stets um eine oder einige wenige als wichtig eingestufte Eigenschaften, wie die Motorleistung, dreht,

22 Vgl. Wengenroth, Gründe, 16f. Zum Kostenvergleich in Deutschland vgl. Allgemeiner Deutscher Automobil Club, Diesel gegen Benziner (2003), 1. In den USA zeigten zum Beispiel die Berechnungen des *Fuel Economy Guide* im Jahr 2005, dass sich die jährlichen Kraftstoffkosten für das Modell Mercedes-Benz E 320 auf 1.272 Dollar gegenüber 774 Dollar beim Modell E 320 CDI beliefen. Vgl. United States Environmental Protection Agency/United States Department of Energy, Fuel Economy Guide, 9. Vgl. ebenfalls <http://www.fueleconomy.gov/>.

23 Hack, Diesel (1987), 9.

24 Für die USA wird in dieser Studie am Ende auch auf das Marktsegment der *Light Trucks* verwiesen. In den 1980er Jahren stieg ihr Marktanteil in den USA an und seit Ende der 1990er Jahre werden in den USA pro Jahr in etwa genauso viele *Light Trucks* wie Personwagen verkauft. Vgl. Davis/Diegel, Transportation Energy Data Book (2006), 4–5, 4–6. Das Hauptaugenmerk dieser Studie liegt jedoch auf den Pkw.

25 Zur Herleitung der Rationalitätsfiktionen durch den Soziologen Uwe Schimank vgl. Schimank, Rationalitätsfiktionen, 57–81.

andere dagegen vernachlässigt. Außerdem erklären die Rationalitätsfiktionen, wieso sich die Gewichtung der einzelnen Faktoren verändert. Die Akteure ziehen letztlich Rationalitätsfiktionen bei ihren Konsumententscheidungen für die Entscheidungsfindung und -rechtfertigung heran. Bevor der theoretische Ansatz erläutert wird, sind jedoch einige den Kontext erklärende Bemerkungen notwendig.

Die Gesellschaft als Erlebnisgesellschaft und Wissensgesellschaft

Nach Gerhard Schulze lässt sich die Bundesrepublik Deutschland auch als Erlebnisgesellschaft beschreiben. Er betont dabei, dass es sich nicht um etwas Ausschließliches handele, sondern „sie [...] mehr als andere“²⁶ eine Erlebnisgesellschaft sei.²⁷ Die Charakteristika einer Erlebnisgesellschaft traten während der 1960er und 1970er Jahre immer stärker in Erscheinung und zeigten sich am „Vordringen der innenorientierten Konsummotivation“.²⁸ Die „Schwerpunktverlagerung im historischen Prozess“²⁹ endete Anfang der 1980er Jahre, als sich die „Erlebnisorientierung“ endgültig durchsetzte.³⁰ Ein primär innenorientiertes Konsumverhalten löste ein außenorientiertes ab. Für die Akteure ist wichtig, dass Produkte ein subjektives Erlebnisgefühl liefern und nicht mehr nur über ihren augenscheinlich objektiven Nutzen definiert werden.³¹

Da Schulze die „Entscheidungsrationalität“ für oder gegen Konsumgüter auf die Ebene des Erlebens transferiert, dürfen Produkte nicht mehr nur nach ihren objektiven Eigenschaften bewertet werden. Demgemäß sind das Gefühl, welches ein Produkt dem Konsumenten vermittelt, und eine „Reproduktion dieses einmal eingekauften Erlebens“³² von elementarer Bedeutung. Obwohl es den Konsumenten primär darum geht, etwas „zu erleben“, verschwindet eine objektive Beurteilung der Güter keineswegs komplett. Damit bleibt

26 Schulze, Erlebnisgesellschaft, 15.

27 Neben dem Terminus „Erlebnisgesellschaft“ wurden noch weitere Gesellschaftsbegriffe von der Soziologie geprägt. Dazu gehören u.a. „Risikogesellschaft“, „Wissensgesellschaft“, „beratene Gesellschaft“, „Organisationsgesellschaft“ und „Entscheidungsgesellschaft“. Vgl. Beck, Risikogesellschaft; Jäger/Schimank (Hg.), Organisationsgesellschaft; Schimank, Entscheidungsgesellschaft; Schützeichel/Brüsemeister (Hg.), Gesellschaft; Weingart, Stunde.

28 Schulze, Erlebnisgesellschaft, 552.

29 Wengenroth, Gründe, 6.

30 Vgl. Schulze, Erlebnisgesellschaft, 541.

31 Vgl. Wengenroth, Gründe, 6. Für eine ausführliche Darstellung vgl. Schulze, Erlebnisgesellschaft, 427f.

32 Wengenroth, Gründe, 8.

folgende Frage bestehen: „Welche objektiven Produktmerkmale garantieren das erstrebte Erlebnis?“³³

Am Beispiel des Automobils lässt sich demonstrieren, wie sich außen- und innenorientierter Konsum unterscheiden, wie sich beide bei der Konsumententscheidung manifestieren und welche objektiven Bewertungskriterien entscheidend sind. Fällt die Wahl auf ein Auto, um sich schlicht damit fortbewegen zu können, so ist die Kaufentscheidung außenorientiert. Wählt der Akteur dagegen ein ganz bestimmtes Automobil, weil es eben ein subjektiv gefühlt besseres Fahrgefühl vermittelt, dann ist die Kaufentscheidung demgegenüber innenorientiert.³⁴ Das subjektive Gefühl kann anhand zahlreicher objektiver Kriterien sichtbar gemacht werden. So geben die Motorleistung in PS und die Beschleunigungszeit von 0 auf 100 km/h Aufschluss darüber, welches Fahrgefühl sich einstellen wird. Der Autokäufer kann dann abwägen, ob es seinen Ansprüchen genügt oder nicht. Ein weiteres Kriterium betrifft zum Beispiel die Fahrzeugsicherheit. Bei standardisierten Crashtests wird ermittelt, welchen Belastungen der Wagen standhält und was für Folgen ein Aufprall für die Wageninsassen hat. Anhand der Testergebnisse erkennt der Konsument, ob der Wagen für ihn „sicher“ ist oder nicht. Der Käufer kann so beurteilen, ob sich bei einem bestimmten Auto das gewünschte Erlebnisgefühl einstellen wird. Bei den beiden Beispielen geht es primär um die Aspekte „Sportlichkeit“ bzw. „Geschwindigkeit“ und „Sicherheit“.

Die Bewertung der objektiven Produkteigenschaften gestaltet sich allerdings in einer Gesellschaft, die ständig neue und immer komplexer werdende technologische Artefakte produziert, als außerordentlich schwierig.³⁵ Die wachsende Komplexität der Artefakte ist eine Folge der zunehmenden Verwissenschaftlichung, die charakteristisch für das 20. Jahrhundert ist.³⁶ Neben dem von Schulze entwickelten Erklärungsmodell für gesellschaftliche Wandlungsprozesse kann aus wissenschaftssoziologischer Perspektive folglich auch die Entstehung einer Wissensgesellschaft bzw. verwissenschaftlichten Gesellschaft festgestellt werden.³⁷ In einer solchen Gesellschaft ist nach Pe-

33 Ebd.

34 Vgl. Schulze, Erlebnisgesellschaft, 427ff.

35 Die wachsende Komplexität ist an das exponentielle Wachstum der Wissenschaft gekoppelt. Das Phänomen erkannte der Wissenschaftshistoriker Derek de Solla Price bereits in den 1960er Jahren. Nach seiner Darstellung kam es erstmals im 17. Jahrhundert zu einer Verdoppelung der in der Wissenschaft Beschäftigten bzw. der wissenschaftlichen Publikationen innerhalb von ca. 10 bis 15 Jahren. Vgl. Price, *Science*, 6ff.; Weingart, *Wissenschaftssoziologie*, 35f.; Weingart, *Stunde*, 87; Wengenroth, *Gründe*, 5. Für eine Zusammenfassung vgl. Felt u.a., *Wissenschaftsforschung*, 43–48. Laut de Solla Price hält das exponentielle Wachstum seitdem an. Am Anfang des 20. Jahrhunderts gab es ca. 50.000 Wissenschaftler. Deren Zahl stieg zum Ende des Jahrhunderts auf mehr als drei Millionen an. Vgl. Price, *Science*, 6ff.

36 Vgl. ebd., 37; Weingart, *Stunde*, 104–109, 118.

37 Vgl. Wengenroth, *Gründe*, 5.

ter Weingart und Nico Stehr „Wissen“ in allen gesellschaftlichen Teilbereichen allgegenwärtig.³⁸ Zugleich gibt es neben „Wissen“ stets auch „Nichtwissen“ und „Konflikte um den Zugang zu Wissen“.³⁹ In einer Wissensgesellschaft geht es keineswegs ausschließlich um wissenschaftliches Wissen, sondern Akteure erwerben und nutzen vielfältige Formen von Wissen für ihre alltägliche Interaktion. Typisch für eine verwissenschaftlichte Gesellschaft ist somit die ständige Anwendung und Produktion von Wissen sowie das Hinterfragen der Summe der „Handlungsorientierungen, Normen und Werte, die vormals fraglos tradiert wurden“.⁴⁰

Das führt nicht nur zu einer Verunsicherung der gesellschaftlichen Akteure, weil überkommene Werte infrage gestellt werden, sondern zwingt die Akteure auch wegen der ständigen Produktion neuer bzw. verbesserter Konsumgüter, Entscheidungen für oder gegen technische Produkte in immer kürzer werdenden Zeitintervallen zu treffen. Damit das von Jean Baudrillard postulierte Gleichgewicht zwischen „Produktivität und Konsumtivität“ aufrechterhalten werden kann, muss einem rationalisierten Herstellungsprozess auf der einen Seite ein Konsumverhalten mit einer rationalisierten Entscheidungsfindung auf der anderen Seite gegenüberstehen.⁴¹ Da insbesondere in einer verwissenschaftlichten Gesellschaft eine Wissensasymmetrie zwischen Produzenten und Konsumenten klafft, gilt es zu klären, wie die gesellschaftlichen Akteure die „objektiven Produktmerkmale“ bestimmen, die dann auch „das erstrebte Erlebnis“⁴² garantieren.

Eine Beantwortung dieser Frage wird zusehends schwieriger, je weiter sich der Diskurs über die Güter hin zu einer technisch-wissenschaftlichen Präsentation verschiebt, was vor allem für technologieintensive Produkte typisch ist. Es ist auffallend, dass selbst

Produkte, deren technische Komplexität und deren natur- und technikwissenschaftliche Grundprinzipien weit jenseits der kognitiven Verarbeitungskapazität der meisten Konsumenten liegen, [...] gleichwohl mit ihren technischen Eigenschaften präsentiert und (Fachpresse-)öffentlich diskutiert⁴³

werden. Damit das für die gesellschaftlichen Akteure, denen in der Regel das fachspezifische Wissen zu den jeweiligen technologischen Artefakten fehlt, verständlich ist, muss der Datenblattdiskurs auf „symbolisch überhöhte

38 Vgl. Stehr, Arbeit, 36f.; Weingart, Stunde, 12f.

39 Weingart, Stunde, 13.

40 Ebd., 17. Für eine ausführliche Darstellung vgl. Weingart, Verwissenschaftlichung, 225–241.

41 Vgl. Wengenroth, Gründe, 4f. Zu einer detaillierten Ansicht Baudrillards vgl. Baudrillard, critique; Wengenroth, Fortschritt, 8. Zur Behandlung dieser Problematik des Überangebots von Konsumgütern aus der Sicht eines Psychologen. Vgl. Schwartz, Paradox, 1–6.

42 Wengenroth, Gründe, 8.

43 Ebd., 11.

Kerngrößen⁴⁴ reduziert werden. Die simplifizierten Informationen ermöglichen es den Akteuren, normative Aussagen zu treffen. Sie können also beurteilen, „wie ‚gut‘, ‚schlecht‘, ‚gesund‘, ‚schädlich‘, ‚fortschrittlich‘, ‚veraltet‘ usw.“⁴⁵ ein Produkt ist.

Auf den Kerngrößen begründen die Akteure folglich ihre Konsumwahl bzw. die Rechtfertigung der Entscheidung für oder gegen ein Produkt. Nach Weingart kann die Diskrepanz zwischen dem Diskurs innerhalb einer *scientific community* einerseits und in der Öffentlichkeit andererseits mit dem Begriffspaar „Professionalisierung“ und „Trivialisierung“ beschrieben werden.⁴⁶ Laut Weingart müssen hochkomplexe Artefakte, wie das Automobil, „idiotensicher“ in ihrer Bedienung sein, um überhaupt einen Absatzmarkt erschließen zu können. Dies führt seiner Einschätzung nach dazu, dass Technik durch alltäglichen Gebrauch geprägt und beeinflusst wird. Demgemäß geht eine Trivialisierung bzw. Entprofessionalisierung der Technik mit einer spezifischen kulturellen Prägung des technologischen Produkts einher.⁴⁷ So verweist Trivialisierung zunächst auf die Frage, ob scheinbar „harte“ Technik durch „weiche“ soziale Faktoren geprägt wird.⁴⁸

Rationalitätsfiktionen als Entscheidungshilfe

In dieser Studie soll diese Frage wieder aufgegriffen und die Nutzerperspektive in den Blick genommen werden. Da jedoch den Konsumenten in der Regel das fachliche Wissen fehlt, um sich bis ins kleinste Detail mit den ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien auseinandersetzen zu können, benötigen sie zur Überwindung der Diskrepanz ein Werkzeug.

Für Konsumenten wird es immer schwieriger, sich anhand von Produktinformationen bei ihrer Kaufentscheidung zu orientieren. Das ist kaum verwunderlich, wächst doch die Verwissenschaftlichung der Produkte, die in einem hochkomplexen arbeitsteiligen Prozess von zahlreichen Spezialisten entworfen werden, auf der einen Seite ständig weiter an; auf der anderen

44 Ebd., 12.

45 Ebd.

46 Vgl. ebd., 13f. Wengenroth weist ferner darauf hin, dass Experten selbst „mit unvollständigem Wissen arbeiten und ihre nicht quantifizierbaren, weil nicht übersehbaren und damit auch nicht bewertbaren Wissenslücken mit formal ungesicherten Verfahren schließen“, weshalb er empfiehlt, ihnen keine Entscheidungsvollmachten zu geben. Vgl. ebd., 18.

47 Vgl. Weingart, *Differenzierung*, 151–156.

48 Vgl. Hård/Knie, *Grammar*, 28f.; Weingart, *Differenzierung*, 145ff.; Wengenroth, *Gründe*, 15. Bei der Erklärung der unterschiedlichen Dieselmotorenentwicklung in Deutschland und Frankreich zwischen 1920 und 1940 plädierten Mikael Hård und Andreas Knie dafür, in Anlehnung an Pierre Bourdieu von zwei unterschiedlichen „Grammatiken“ der Motorenkonstruktion zu sprechen.

Seite müssen die Produkteigenschaften nach wie vor entweder von lediglich einem Konsumenten oder einer kleinen Gruppe von Konsumenten bei der Kaufentscheidung kognitiv verarbeitet werden.⁴⁹ Auch gibt es in einer verwissenschaftlichten Gesellschaft einen zeitlosen und universellen Wahrheitscharakter bei Wissen nicht mehr. Wissen unterliegt einem ständigen Wandel und daher auch das, was als „wahr“ angesehen wird.⁵⁰ Hierbei hilft die trivialisierte Wissensvorstellung, wie sie von Weingart thematisiert worden ist, da sie sich auf die kognitiven Fähigkeiten der Akteure einstellt und ihnen modernste Technik verständlich macht.⁵¹

Genau das spiegelt sich in der Entscheidungstheorie der Rationalitätsfiktionen wider, die nach Uwe Schimank die „Legitimierungsformeln gesellschaftlichen Entscheidungshandelns“⁵² darstellen und von den Akteuren als praktisches Hilfsmittel bei der Entscheidungsfindung und -rechtfertigung verwendet werden. Demgemäß definiert Schimank Rationalitätsfiktionen als

Wissensvorstellungen, die sich auf die erfolgsträchtige Bearbeitung mehr oder weniger eng umschriebener Handlungsprobleme beziehen und innerhalb einer bestimmten Kollektivität von Akteuren geteilt und anerkannt sind. Die Kollektivität kann aus den Inhabern bestimmter Rollen bestehen, oder aus allen Rollenträgern eines Teilsystems, oder auch in manchen Fällen aus mehr oder weniger allen Gesellschaftsmitgliedern.⁵³

Das entscheidungsförmige Handeln ist ein weiterer Bestandteil der modernen bzw. postmodernen Gesellschaft. Demgemäß ist die Gesellschaft – neben einer Erlebnisgesellschaft und einer Wissensgesellschaft – laut Schimank zugleich auch eine Entscheidungsgesellschaft. Die Akteure sind mit dem Dilemma der „Qual vor als auch [der] Qual nach der Wahl“⁵⁴ konfrontiert. Sobald die Akteure entscheiden wollen, stehen sie dieser doppelten Unsicherheit gegenüber und verlassen sicheres Terrain. Sie müssen nicht nur die alternativen Entscheidungsvarianten sondieren, sondern zugleich die Informationsflut bewältigen. Neben diesen durchaus belastenden Anforderungen, die das Entscheiden für die Akteure mit sich bringt, bietet das sich Entscheiden aber zugleich auch die Möglichkeit zur Entfaltung der eigenen Wünsche und zur souveränen Lebensgestaltung. Damit Letzteres realisiert werden kann und die Entscheidungsgesellschaft nicht in einer „Überforderungsgesellschaft“⁵⁵ mündet, benötigen die Akteure Hilfestellungen. Schließlich sind sie beim Handeln mit drei Arten ständig weiter anwachsender Komplexität kon-

49 Vgl. Wengenroth, Gründe, 5.

50 Vgl. Weingart, Wissenschaftssoziologie, 7.

51 Ulrich Wengenroth bemerkte hierzu, „dass es sich bei ‚trivialisiertem‘ Wissen gleichwohl um ‚Wissen‘ und nicht um ‚Glauben‘ handelt.“ Wengenroth, Gründe, 14.

52 Schimank, Handeln in Institutionen, 299.

53 Schimank, Rationalitätsfiktionen, 57f. Ähnliche Punkte macht Schimank auch an anderer Stelle deutlich. Vgl. Schimank, Entscheidungsgesellschaft, 373–387.

54 Schimank, Rationalitätsfiktionen, 59. Hervorhebung im Original, C.N.

55 Diesen Terminus leitet Schimank von Sven Papcke ab. Vgl. Papcke, Gemeinwohl.

frontiert: 1. der Sozialdimension in Form von Konflikten aufgrund fehlender Erwartungssicherheit; 2. der Sachdimension wegen der Informationsmängel und der Informationsüberflutung; 3. der Zeitdimension wegen der Zeitknappheit. Problematisch ist für die Akteure, dass ihre Kapazitäten auch in der Zukunft konstant bleiben werden. Letztlich müssen Akteure also eine immer höher gesteckte Rationalität mit gleich bleibenden Ressourcen erfüllen.⁵⁶

Als Ausweg aus dem Dilemma der wachsenden Diskrepanz zwischen Komplexität und Rationalität bieten sich Rationalitätsfiktionen an. Bei der Herleitung des theoretischen Gerüsts der Rationalitätsfiktionen greift Uwe Schimank auf die Philosophie des „Als-ob“ bzw. den Fiktionalismus von Hans Vaihinger zurück. Nach dessen These wird bei abstraktiven bzw. neglektiven Fiktionen die Wirklichkeit nicht in ihrer Gesamtheit abgebildet, sondern simplifiziert wiedergegeben.⁵⁷ Genau daraus ergibt sich ein Anknüpfungspunkt an Weingart, welcher eine Simplifizierung, sprich Trivialisierung, beim Diskurs über hochtechnisierte Produkte festgestellt hat. Schimank stimmt zwar noch mit Vaihinger darin überein, dass die Fiktionen von Akteuren verwendet werden, obgleich sie sich bewusst sind, dass die Realität lediglich simplifiziert abgebildet wird. Im Unterschied zu Vaihinger hält Schimank jedoch fest, dass Rationalitätsfiktionen keinen rein „deskriptiven Charakter“ wie abstraktive Fiktionen haben, sondern „vielmehr *unmittelbar präskriptiv*“⁵⁸ sind. Rationalitätsfiktionen geben folglich entweder eine Entscheidung klar vor oder stellen lediglich einen kleinen Spielraum bei der Entscheidungswahl zur Verfügung. All das geschieht mit einer Suggestivkraft, die es dem Entscheider abnimmt, Handlungsalternativen abzuwägen und die eigene Entscheidung als rational rechtfertigen zu müssen. Demnach sind Rationalitätsfiktionen „intersubjektiv geteilte Routinen, die sich darstellen, als ob es sich um Entscheidungen handele.“⁵⁹ Der zentrale Vorteil einer Rationalitätsfiktion für den Akteur ist also, dass er glaubt, er entscheide rational auf der Basis der ihm vorliegenden Alternativen. Die von der Rationalitätsfiktion präsentierte Wahlmöglichkeit erscheint demnach so, als bräuchte selbst eine eingehende Reflexion über das Entscheidungsproblem keine andere Wahlmöglichkeit mit sich.⁶⁰

Dank der Selbsttäuschung wird der Prozess der Entscheidungsfindung trivialisiert bzw. in seiner Komplexität reduziert. Dies geschieht in dreifacher Hinsicht: zeitlich, sachlich und sozial. Aus zeitlicher Sicht bringt die Verwendung von Rationalitätsfiktionen beim Entscheiden Zeitgewinne mit sich, was insbesondere aufgrund der allgemeinen Zeitknappheit wichtig ist. Das ist

56 Vgl. Schimank, Rationalitätsfiktionen, 58–61.

57 Vgl. ebd., 62; Vaihinger, Philosophie, 28–36. Zur Einführung zu Hans Vaihingers Theorie bieten sich folgende Werke an: Ceynowa, Pragmatismus; Wels, Fiktion.

58 Schimank, Rationalitätsfiktionen, 63. Hervorhebung im Original, C.N.

59 Ebd.

60 Vgl. ebd., 62ff.

möglich, da sich dem Akteur lediglich eine plausible bzw. eine kleine Auswahl an Wahlmöglichkeiten präsentieren. Der Akteur muss aus dem Grund keine zeitintensiven Such- bzw. Bewertungsprozesse für alternative Entscheidungen durchführen. Der zweite komplexitätsreduzierende Faktor führt zu einer Unsicherheitsabsorption während des Entscheidungsprozesses. Der Akteur ist immer mit dem Problem konfrontiert, dass ihm nicht alle Informationen für eine optimale Entscheidung vorliegen. Hier schaffen Rationalitätsfiktionen Abhilfe, da sie die augenscheinlich relevanten Informationen präsentieren, ohne dass vorher aufwendige Such- und Verarbeitungsprozesse durchgeführt werden müssen. So geben sie die Entscheidungsrichtung vor. Zusätzlich wird den Akteuren die Erkenntnis erspart, dass man eigentlich weniger weiß, je mehr Informationen man in den Händen hält. Letztlich verleihen Rationalitätsfiktionen den Entscheidungen in sozialer Hinsicht Legitimität. Einmal wird durch die Verwendung von Rationalitätsfiktionen die Wahrscheinlichkeit für aufkommende Meinungsverschiedenheiten reduziert, was auch die gegenseitige Erwartungssicherheit steigert. Zudem können die Akteure Entscheidungen selbst gegen den Widerstand anderer Akteure treffen. Sollte der Erfolg ausbleiben bzw. sollten unerwartete Folgen auftreten, so ist eine gefällte Entscheidung gegenüber Kritik immun, denn die Entscheidung wurde auf der Basis der gültigen Rationalitätsvorstellungen getroffen und kann demgemäß gar nicht falsch gewesen sein. Eventuelle negative Ergebnisse müssen somit auf ungünstige äußere Faktoren und nicht auf falsches Handeln zurückgehen.⁶¹

Rationalitätsfiktionen helfen den Akteuren also beim Entscheiden. Nicht jede Rationalitätsfiktion kann aber auf alle Lebensbereiche angewendet werden. Welchen Geltungsbereich die jeweilige Rationalitätsfiktion umschließt, ist sehr unterschiedlich. Das reicht von einem hohen Generalisierungsniveau bis hinunter zu einer einzelnen Entscheidung. Generell gilt, dass ein steigendes Generalisierungsniveau einer Rationalitätsfiktion mit einem steigenden Verwendungsbereich korreliert, da die Rationalitätsfiktion von mehr Akteuren, d.h. von gesellschaftlichen Gruppen, allgemein akzeptiert und als „herrschende Meinung“ wahrgenommen und angewendet wird. Dabei ist irrelevant, ob die betroffene Rationalitätsfiktion wissenschaftlich fundiert ist oder nicht, da sie in jedem Fall von den Akteuren als objektive Wahrheit eingestuft wird. Die Klassifizierung einer Rationalitätsfiktion „als wissenschaftliche Wahrheit ist alltagspraktisch in der modernen Gesellschaft nicht mehr als eine besonders wirksame Begründungsformel – anders gesagt: ein besonders wirksamer Schutzschild gegen Skeptizismus.“⁶² Interessanterweise weiß der Akteur zwar durchaus, dass seine Entscheidungen basierend auf Rationalitätsfiktionen keineswegs mit einer tatsächlich rationalen Entscheidung gleich-

61 Vgl. ebd., 64f.

62 Ebd., 66f.

zusetzen sind, doch kommen ihm die Entscheidungen so vor, als ob er sie rational getroffen hätte. Die Berufung auf „wissenschaftliche Wahrheit“ lässt demnach gar keine andere Entscheidungsmöglichkeit aufkeimen, schließlich wäre selbst nach Durchlaufen eines rationalen Entscheidungsprozesses die Wahl keine andere gewesen, als die zuvor von den Rationalitätsfiktionen bereits postulierte.⁶³

Wissen wird in dieser Arbeit in Anlehnung an Peter Berger und Thomas Luckmann als soziales Konstrukt begriffen.⁶⁴ Da „wissenschaftliche Wahrheit“ bzw. „Realität“ stets nur in Abhängigkeit von den jeweiligen gesellschaftlichen Akteuren bestimmt wird, können temporale und lokale Variationen auftreten. Konsequenterweise dürfen Rationalitätsfiktionen keineswegs als statisch und einheitlich begriffen werden. Vielmehr sind sie dynamisch. Als Ursachen für diese Phänomene nennt Uwe Schimank drei Akteurkonstellationen: 1. die Beobachtungskonstellation; 2. die Beeinflussungskonstellation; 3. die Verhandlungskonstellation.⁶⁵

Schimank verweist bei der Herleitung seiner Theorie auf die drei Isomorphien des Neoinstitutionalismus der Organisationssoziologie, wie sie die Soziologen Paul DiMaggio und Walter W. Powell 1983 ausformulierten. Nach DiMaggio und Powell gibt es den Isomorphismus durch Nachahmung (*mimetic isomorphism*), der sich in der Beobachtungskonstellation wiederfindet. Der Isomorphismus durch Normen (*normative isomorphism*) und der Isomorphismus durch Zwang (*coercive isomorphism*) sind Teil der Beeinflussungskonstellation.⁶⁶

Die Beobachtungskonstellation ist – so Schimank – die elementarste der drei Konstellationsarten.⁶⁷ Bei diesem Prinzip beobachtet ein Akteur andere Akteure, die zuvor mit einer als gleichwertig eingestuften Entscheidungssituation konfrontiert worden sind, und die Akteure, die das beste Ergebnis erreicht haben, werden zum Vorbild für den einen beobachtenden Akteur bei seinen eigenen Handlungsentscheidungen. Verfahren nun zahlreiche Akteure in der Gesellschaft nach diesem Muster, dann „entstehen Rationalitätsfiktio-

63 Vgl. ebd., 66ff. Schimank spricht sich dabei gegen Peter Walgenbachs Bezeichnung von „Rationalitätsmythen“ anstelle von Rationalitätsfiktionen aus, da dies einen „denunziatorischen ideologiekritischen Unterton“ beinhalte. Vgl. ebd., 66.

64 Für Details vgl. Berger/Luckmann, *Social Construction*, 1–18.

65 Vgl. Schimank, *Rationalitätsfiktionen*, 69.

66 Für Details hierzu vgl. DiMaggio/Powell, *Iron Cage* (1983), 147ff. Ein überarbeiteter Nachdruck wurde 1991 veröffentlicht. Vgl. DiMaggio/Powell, *Iron Cage* (1991), 41–82. Für eine allgemeine Einführung in den Neoinstitutionalismus vgl. Hasse/Krücken, *Neo-Institutionalismus*, 13–32; DiMaggio/Powell, *Introduction*, 1–38; Walgenbach, *Organisationstheorie*, 155–202.

67 Laut Studien ist der mimetische Isomorphismus zugleich auch die von der Forschung am meisten analysierte Form der Isomorphie. Vgl. Galaskiewicz/Wasserman, *Mimetic Processes*, 454–479; Mizruchi/Fein, *Construction*, 653–683.

nen aus dem kollektiven Kopieren von Erfolgsrezepten“⁶⁸ und verbreiten sich so innerhalb der Gesellschaft. Das heißt allerdings nicht, dass sich die Akteure tatsächlich für die „bessere“ Handlungsalternative entscheiden, sondern nur, dass sie die als die subjektiv „besser“ erscheinende Alternative wählen. Powell und DiMaggio betonen in ihrer Ausführung, dass Akteure Entscheidungen oft derart treffen, dass sie Trendsetter nachahmen und somit „standard responses to uncertainty“⁶⁹ sind. Sobald also Akteure mit unsicheren Situationen konfrontiert sind, lässt sich der mimetische Isomorphismus in ihrem Handeln erkennen.

Die zweite Konstellationsart ist die Beeinflussung durch Experten.⁷⁰ Im Unterschied zur Beobachtungskonstellation, wo der Akteur den beim beobachteten Handeln implizit ersichtlichen Mehrwert gegenüber anderen Handlungsalternativen für sich selbst explizit sichtbar machen muss, zeigen die Berater bzw. Experten demgegenüber von Anfang an auf, wie man sich zu entscheiden hat. Die Berater erreichen aufgrund ihrer überlegenen Autorität mit ihren Empfehlungen „einen ähnlich intensiven Verbindlichkeitsgrad wie Normen“ und „[w]er den Beratern nicht folgt, gilt als ‚von gestern‘, ahnungslos, unbelehrbar, unvernünftig. Diese soziale Ächtung kann heutzutage schlimmer sein als die eines Normbrechers.“⁷¹ Zugleich können die Experten Rationalitätsfiktionen zum einen mit einem ausgeklügelten theoretischen Gerüst darstellen und zum anderen anhand empirisch gesicherter Daten belegen und wissenschaftlich absichern.⁷²

Für den Untersuchungszeitraum ist kennzeichnend, dass es „die eine wissenschaftliche Wahrheit“ nicht mehr gibt. Infolgedessen wurde das ständige Wechselspiel zwischen Expertise und Gegenexpertise typisch im politischen Entscheidungsprozess, d.h., die politische Opposition brachte einen „eigenen“ Experten ins Spiel, der ihre Sichtweise der Dinge vortrug und so in Opposition zum Experten der Regierung trat. Nicht nur die Meinungen der Experten können voneinander abweichen, sondern es kann auch zur Diskrepanz zwischen Experten auf der einen und beobachtenden Akteuren auf der anderen Seite kommen.

68 Schimank, Rationalitätsfiktionen, 69.

69 DiMaggio/Powell, Iron Cage (1983), 150.

70 Zur Rolle des Experten aus soziologischer und geschichtswissenschaftlicher Perspektive vgl. Fisch/Rudloff (Hg.), Experten; Hitzler u.a. (Hg.), Expertenwissen; Schulz (Hg.), Expertenwissen. Jüngst thematisierte Michael Hascher die Rolle des Experten in der Politikberatung der deutschen Verkehrspolitik im 19. und 20. Jahrhundert. Vgl. Hascher, Politikberatung.

71 Schimank, Rationalitätsfiktionen, 72.

72 Vgl. Hasse/Krücken, Neo-Institutionalismus, 26f.; Meier, Akteur, 224f.; Schimank, Rationalitätsfiktionen, 70ff.; Walgenbach, Ansätze, 335ff.; Walgenbach, Organisationstheorie, 161f. Schimank liefert eine allgemeine Einführung zur Konstellation wechselseitiger Beeinflussung. Vgl. Schimank, Handeln und Strukturen, 247–284. Für die Argumente von Berger und Luckmann vgl. Berger/Luckmann, Social Construction, 47–92.

Die Abweichungen, welche das Entstehen unterschiedlicher Rationalitätsfiktionen fördern, haben verschiedene Ursprünge. So können die Akteure durch Beobachtung ganz andere Erkenntnisse gewinnen als der Experte aus seiner distanzierten Position. Des Weiteren möchten sich Experten natürlich in der Gesellschaft mit ihrem Wissen auch profilieren und widersprechen daher gern andersdenkenden Experten. Letztlich ist wissenschaftliches Wissen nicht statisch, sondern unterliegt einem ständigen Wandel aufgrund immer neuer Erkenntnisse; und nicht jeder Experte bringt sein eigenes Wissen gleich schnell auf den neuesten Stand. Selbstverständlich gibt es auch Kräfte, die es schaffen, aufkeimende Diskrepanzen zu überwinden. Schimank äußert sich diesbezüglich wie folgt:

So können Ratschläge von Experten, spontan oder strategisch inszeniert, eine derartige Suggestivkraft entfalten, daß die betreffenden Entscheider der unmittelbaren wechselseitigen Beobachtung nicht mehr trauen bzw. nur noch durch die Brille der Experten beobachten.⁷³

Die Hierarchisierung der Experten hilft ebenfalls, die unterschiedlichen Rationalitätsfiktionen zu überwinden. Die Akteure orientieren sich im Zweifelsfall ganz einfach an der Meinung des höher gestellten Beraters. Auch können die Akteure nur einem einzigen Experten vertrauen und alle ihre Entscheidungen an ihm ausrichten.⁷⁴

Als dritte Konstellationsart kommen Verhandlungskonstellationen zustande, wenn voneinander abweichende Rationalitätsfiktionen abgestimmt werden müssen, um bindende Vereinbarungen zu erhalten. Wie am Ende das Resultat einer Verhandlungskonstellation aussieht, ist offen. Im Extremfall kommt es dazu, dass man nach einer eingehenden Argumentation mit dem Vertreter einer anderen Ansicht dessen Rationalitätsfiktionen übernimmt und seine eigenen ablegt, oder aber man überzeugt den Gegenspieler und dieser übernimmt vorbehaltlos die Rationalitätsfiktionen des anderen. Zwischen diesen beiden extremen Gegenpolen gibt es unendlich viele Möglichkeiten, sich gegenseitig anzunähern, ohne dabei die eigenen Rationalitätsfiktionen komplett aufzugeben. Die dritte Konstellationsstufe wird jedoch vergleichsweise selten erreicht. Die häufigste Form ist die zweite Stufe der Institutionalisierung, die Beeinflussung durch Experten.⁷⁵

Die Akteure machen sich also Rationalitätsfiktionen bei ihrer Kaufentscheidung für Automobile – so die These – zunutze. Rationalitätsfiktionen legen dabei die Entscheidungsrichtung der Akteure fest. Sie geben nicht nur vor, welches Modell mit welcher Ausstattung gekauft, sondern auch, welches Antriebsaggregat gewählt werden soll. Damit sich die Konsumenten orientieren können, werden die ursprünglich hochkomplexen Zusammenhänge aus

73 Schimank, Rationalitätsfiktionen, 73.

74 Vgl. ebd., 72ff.

75 Vgl. ebd. 73–76.

ingenieurwissenschaftlichen, chemischen, physikalischen und medizinischen Details in den Medien trivialisiert kommuniziert. Ferner kann bei einem Untersuchungszeitraum mit einer historischen Dimension von gut einem halben Jahrhundert analysiert werden, wie Rationalitätsfiktionen in Gesellschaften entstehen, wie sie sich entwickeln, aber auch wie sie wieder verschwinden können.

Im frühen 21. Jahrhundert hieß es in Deutschland, Dieselaautos seien sparsam, haltbar und umweltschonend.⁷⁶ Zugleich galten sie mittlerweile als leistungsstark und ebenbürtig gegenüber einem Benzin-Pkw. In den USA wurden Diesel-Pkw dagegen als laut, träge, lahm, unzuverlässig, schmutzig und nicht umweltfreundlich beschrieben.⁷⁷ Anhand der exemplarischen Auswahl zeigt sich, dass sich in Deutschland mehrheitlich positive Rationalitätsfiktionen durchgesetzt haben, in den USA negative. An dieser Stelle gilt zu beachten, dass es sich bei den hier thematisierten Rationalitätsfiktionen um die heutige vorherrschende gesellschaftliche Meinung handelt.

Analysiert man die Rationalitätsfiktionen in den 1960er und frühen 1970er Jahren, dann wird offensichtlich, dass damals Dieselaautos in beiden Ländern die gleichen Rationalitätsfiktionen zugeschrieben wurden. Sie sind aber nicht mit denen des frühen 21. Jahrhunderts identisch. Diesel galten als sparsam, langlebig, zuverlässig, wertbeständig, schwer, teuer, laut oder lahm.⁷⁸ Es existierten also positive und negative Attribute nebeneinander.

Das wirft nun die Frage auf, welche objektiven Kriterien hinter den jeweiligen Rationalitätsfiktionen standen. Um sie zu ermitteln, wurden die Datenblattdiskurse und Testberichte in den Automobilzeitschriften und in den Tageszeitungen untersucht. Daraus lassen sich die Eigenschaften der Fahrzeuge ableiten. Eine Bewertung wird in einem zweiten Schritt möglich, wenn der präsentierte Wagen mit anderen Autos verglichen wird. Um eine Operationalisierbarkeit zu gewährleisten, wurden die zu untersuchenden Kerngrößen für die hier vorliegende Studie eingegrenzt und die zentralen Bewertungskriterien der Automobilzeitschriften ausgewertet. Dazu gehören Motorvarianten, Leistungsdaten und Beschleunigungsverhalten. Eine weitere relevante Größe ist die Laufkultur des Motors. Es wird diesbezüglich noch unterschieden, ob Vibrationen des Motors zu spüren sind oder wie laut das Laufgeräusch von Wageninsassen und Passanten wahrgenommen wird. Der Kraftstoffverbrauch, die Betriebskosten und die aus den insgesamt anfallenden Kosten abgeleitete Rentabilität werden ebenfalls berücksichtigt. Die öffentliche Wahrnehmung der Abgasemissionen als entweder umweltfreundlich oder gesundheitsschädlich ist ein weiteres wichtiges Bewertungskriterium für die Zeitschriften und Autofahrer.

76 Vgl. exemplarisch König, *Du darfst*, 34–40.

77 Vgl. exemplarisch Truett/Hu, *Diesel Engine*, 19; Neumaier, *Präferenzen*, 28–31.

78 Vgl. exemplarisch Kaiser, *Bosch*, 63.

Neben den dominierenden gibt es stets auch „zurückgedrängte“ Rationalitätsfiktionen, die einen kleineren Geltungsbereich aufweisen. Sie existieren also weiterhin neben der „herrschenden Meinung“. Dabei ist keineswegs ausgeschlossen, dass sie nicht ihrerseits eine Dynamik entfalten und zu allgemeingültigen Rationalitätsfiktionen werden. Das zeigt sich am eindringlichsten an den Rationalitätsfiktionen, die den Dieselabgasen entweder zuschreiben, sie seien umweltfreundlich oder krebserregend. In diesem Zusammenhang setzte sich im Zuge der Beeinflussungskonstellation durch Experten und der Verhandlungskonstellationen mal die eine, mal die andere Sichtweise durch. An dieser Stelle kann nachgezeichnet werden, wie sich Rationalitätsfiktionen über die Zeit veränderten, und wie von Land zu Land unterschiedliche Rationalitätsfiktionen entstanden und sich etablierten.

1.3 AUFBAU UND EINGRENZUNG

Bisherige Forschungsarbeiten zum Dieselmotor untersuchen die Herstellerseite oder analysieren, wie sich ökonomische Faktoren wie die Kraftstoffpreisentwicklung auf den Dieselaabsatz auswirkten. Die Nutzerseite wurde infolgedessen bis jetzt nicht ausreichend thematisiert. Die vorliegende Arbeit will diese Forschungslücke schließen, indem technologische, kulturelle, politische, soziale und wirtschaftliche Faktoren mit in die Analyse einfließen. Hinsichtlich der Nutzer wird thematisiert, was ihnen beim Kauf eines Dieselaautos wichtig war und wie sie das spezifische Fahrgefühl empfanden. Gleichzeitig wird auch immer wieder auf die Seite der Produzenten verwiesen, zum Beispiel wenn die Vorgaben für die Herstellung von Pkw-Dieselmotoren eingeflochten werden.

In der ersten Phase von 1949 bis 1973 spielte das Dieselaauto, gemessen am Anteil der gesamten Neuzulassungen, sowohl in Deutschland als auch in den USA nur eine untergeordnete Rolle. In diesem Zeitabschnitt dominierte Mercedes-Benz den Dieselmotor in beiden Ländern. Die Vorzeichen wandelten sich Anfang der 1970er Jahre mit der Regulierung der Abgasemissionen bzw. der Wahrnehmung der Luftverschmutzung und schließlich mit der Ölkrise im Jahr 1973. Jetzt erschienen Diesel-Pkw in einem neuen Licht, da es nun gesellschaftlich relevant war, einen sparsamen Wagen mit geringem Schadstoffausstoß zu fahren.

Im Abschnitt *Aufstieg und Fall der Dieselaautos*, der sich von 1974 bis 1989 spannt, brachte Mercedes-Benz neue Dieselmodelle auf den Markt und erstmals boten auch die Volumenhersteller Volkswagen und General Motors (GM) Diesel-Pkw an. Neben den technischen Charakteristika der Autos werden in diesem Kapitel die spezifisch kulturellen Ausprägungen der jeweiligen Modelle thematisiert und gezeigt, wie Autofahrer diese empfanden und wie die Nutzer daraus die entsprechenden Rationalitätsfiktionen ableiteten. Inter-

essanterweise wandelte sich die zunächst positive Haltung der US-Bürger zum Dieselauto bereits um das Jahr 1980/81 wieder und eine negative Wahrnehmung setzte sich allmählich durch. Ein solches Phänomen war dagegen beim deutschen Autofahrer nicht zu verzeichnen. Dadurch kamen erstmals gegenläufige Rationalitätsfiktionen zu den Dieselautos auf, die über zwei Jahrzehnte hinweg im Kern ihre Gültigkeit behielten. Anschließend wird der Dieselautoabsatz in Deutschland und in den USA bis Mitte der 1980er Jahre nachgezeichnet und aufgezeigt, wie eng das wechselnde Dieselautokaufverhalten mit der Wahrnehmung der Dieseltechnologie und wie wenig es mit den Preisbewegungen des Dieselkraftstoffs verknüpft war.

Abschließend behandeln die Kapitel *Das Dilemma Energiepolitik und Abgasemissionen in den USA* und *Die Abgasemissionen des Diesel-Pkw im Fokus des öffentlichen Interesses in Deutschland* die Wahrnehmung der Abgasemissionen von Dieselautos. In den USA wurde Dieselabgas bereits in den späten 1970er Jahren als krebserregend eingestuft. Die Rationalitätsfiktion vom umweltfreundlichen Diesel verlor somit an Gültigkeit und wurde von der Vorstellung überlagert, die Verbrennungsprodukte des Dieselkraftstoffes seien krebserregend. Letzteres entwickelte sich zur „vorherrschenden Meinung“ in den USA. In diesem Zusammenhang wird der Diskurs zwischen Umweltschutzbehörde, US-Regierung und den Herstellern analysiert und dargestellt, wie die Medien diese Debatten rezipierten und im öffentlichen Diskurs veränderten. In Deutschland dominierte in diesem Zeitraum weiter die Rationalitätsfiktion vom umweltfreundlichen Diesel, erst 1987/88 trat auch hier eine Veränderung ein. Nun prägte die Krebsdiskussion ebenfalls die Haltung zum Diesel und ließ den Dieselaabsatz einbrechen.

Der letzte Zeitabschnitt der Untersuchung von 1989 bis 2005 befasst sich zunächst mit der anhaltenden Krebsdiskussion in Deutschland und knüpft hier an das vorangegangene Kapitel an. Es wird dargelegt, wie die Rationalitätsfiktion vom umweltfreundlichen Diesel erneut den öffentlichen Diskurs beherrschen und andere Rationalitätsfiktionen überlagern konnte. Ebenfalls berücksichtigt wird, wie eng die Rückkehr dieser Rationalitätsfiktion mit den technischen Innovationen zusammenhing. Auch wanderte die öffentliche Aufmerksamkeit weg von den Partikelemissionen hin zu Kohlendioxidemissionen und zum Treibhauseffekt. Der sparsame Diesel konnte die Wünsche der Autofahrer diesbezüglich besser befriedigen als ein Wagen mit Ottomotor. Umweltfreundlichkeit wurde nun primär über einen geringen Kraftstoffverbrauch definiert.

Ein weiterer Faktor, der behandelt werden muss, sind die sich wandelnden steuerlichen Rahmenbedingungen, die die Wirtschaftlichkeitsrechnung der Diesel mehrfach veränderten. Abschließend werden die technischen Innovationen der letzten Jahre, wie Pumpe-Düse und Common-Rail, analysiert und gezeigt, wie sie den Wunsch nach mehr Leistung, höherer Laufruhe und geringerem Verbrauch erfüllten. In Deutschland hatte außerdem die Fein-

staubdebatte im Jahr 2005 große Auswirkung auf die Wahrnehmung der Dieselaautos. Da mit dem Partikelfilter jedoch eine technologische Lösung für das Partikelproblem vorhanden war, hatte die Debatte keinen nachhaltig negativen Effekt. Das stellt einen entscheidenden Unterschied zu den beiden Krebsdiskussionen Ende der 1970er Jahre in den USA und Mitte der 1980er Jahre in Deutschland dar.

Darüber hinaus wird im Kapitel *Das Schattendasein der Dieselaautos in den USA* beleuchtet, wie die Dieselaautos mit einem negativen Image behaftet blieben, wie man sich an die Dieselaautos aus dem Jahr 1980/81 erinnerte und weshalb die Innovationen der europäischen Hersteller keine Auswirkungen auf die Wahrnehmung und die Absatzentwicklung der Diesel-Pkw in den USA hatten.

1.4 QUELLENBASIS

Die Bearbeitung eines bis in die Gegenwart hineinreichenden Themas stellt für die Auswahl der Quellen ein Problem dar, da viele der möglicherweise relevanten Dokumente noch der Schutzfrist unterliegen. Aus dem Grund wurde beim Bundesarchiv in Koblenz eine Verkürzung der Schutzfrist für ausgewählte Aktenbestände beantragt. Die Auswahl gestaltete sich äußerst problematisch, da für die meisten Dokumente keine Findbücher, sondern nur die Abgabeverzeichnisse vorlagen. Der Gehalt der so bestimmten Archivalien war für die Studie nur gering. Die Dokumente gaben Aufschluss über einzelne politische Prozesse, wie die Festsetzung der Mineralöl- bzw. Kraftfahrzeugsteuer. Allerdings enthielten sie durchweg nur wenig Informationen darüber, wie die politischen Akteure selbst den Diesel-Pkw einschätzten. Immer wieder fanden sich in den Aktenbeständen Fotokopien aus den diversen Automobilzeitschriften und Tageszeitungen zum Thema Diesel-Pkw. Daraus lässt sich ableiten, dass sich die politischen Entscheidungsträger über das Thema Diesel anhand dieser Literatur informierten. Demgegenüber waren die Recherchen in der *Jimmy Carter Library* ergiebiger. In diesen Unterlagen fanden sich immer wieder Verweise, wie die US-Regierung und die Umweltschutzbehörde den Diesel einschätzten. Anhand der dort ausgewerteten Akten konnten der interne Diskurs der politischen Entscheidungsträger und der öffentliche Diskurs zu zahlreichen den Diesel betreffende Themen gegenübergestellt werden. Das betrifft insbesondere die Debatte über Partikelemissionen und die damit verbundene Einschätzung der Krebsrisiken.

Problematisch gestaltete sich der Zugriff auf die Unterlagen der Hersteller, wie Volkswagen, Mercedes-Benz und BMW. Diese hatten zwar nach eigenen Angaben durchaus Unterlagen zur Motorkonstruktion vorliegen, die – sofern sie nicht der Schutzfrist unterlagen – zugänglich waren. Aber Dokumente zur Einstellung der Konsumenten zum Diesel waren entweder nicht

zugänglich oder nicht existent. Die Akten zur Motorkonstruktion mussten darüber hinaus nicht in den Archiven angesehen werden, da Aufsätze der Ingenieure in den wissenschaftlichen Fachpublikationen vorlagen. Zudem wurden Nachfragen zu Konsumentenbefragungen sowohl von *J.D. Power and Associates* als auch dem Institut für Demoskopie Allensbach negativ beantwortet. Allerdings wurden die Umfrageergebnisse von *J.D. Power and Associates* gelegentlich in den Printmedien veröffentlicht und waren dadurch zumindest punktuell zugänglich. Nach sorgfältiger Abwägung der Vor- und Nachteile wurde in dieser Studie auf Experteninterviews verzichtet. Letztlich zeigte sich, dass die relevanten Informationen bereits in gedruckter Form vorlagen oder die Experten sich in abgedruckten Interviews immer wieder zum Dieselauto geäußert hatten. Die in den Medien publizierten Informationen wurden an passender Stelle in die Arbeit aufgenommen.

Die zentrale Quellenbasis für die hier vorliegende Arbeit sind daher die populären deutschen und amerikanischen Automobilzeitschriften wie *Auto Motor und Sport*, *Auto Zeitung* und *ADAC Motorwelt*⁷⁹ sowie *Road & Track*, *Car and Driver* und *Motor Trend*. Außerdem wurde die schweizerische *Automobil Revue* aufgenommen. Sie dient als neutraler Gegenpunkt, um etwaige patriotische Tendenzen der anderen Automobilzeitschriften auszugleichen. Die Zeitschriften wurden für den gesamten Betrachtungszeitraum einzeln durchgesehen und ausgewertet. In der Sammlung der *National Automotive History Collection* der *Detroit Public Library* fanden sich zu einzelnen Dieselmotoren noch ergänzende Informationen. Zudem wurde auf die ingenieurwissenschaftlichen Zeitschriften wie *Automobiltechnische Zeitschrift*, *Motortechnische Zeitschrift* und *SAE Automotive Engineering* genauso wie auf diverse *VDI-Berichte und VDI-Fortschrittsberichte* zurückgegriffen.⁸⁰ Ergänzend wurde der *Spiegel* herangezogen und zu einigen Themenschwerpunkten wurden stichpunktartig Datenbanken wie LexisNexis und Proquest konsultiert.

Bei der Auswahl der Automobilzeitschriften wurde darauf geachtet, dass sie viele Leser erreichten. Deswegen wurden die Auflagen der Zeitschriften *ADAC Motorwelt*, *Auto Motor und Sport*, *Auto Zeitung* und *Mot* bis 1979 zurückverfolgt. *Auto Motor und Sport* erreichte zwischen 1979 und 2005 im Jahresmittel eine durchschnittliche Auflagenstärke pro Heft von ca. 467.000 bis ca. 530.000 Exemplaren. Die Auflagenhöhen von *Mot* respektive der *Auto Zeitung* pendelten zwischen ca. 97.000 und ca. 140.000 Stück bzw. ca.

79 Auf die Zeitschrift *Auto Bild* wurde verzichtet, da sie erstmals 1986 erschien. Außerdem zeigte die Studie der diversen Automobilzeitschriften in beiden Ländern, dass sich die Diskurse über die jeweiligen Themen stets stark glichen. Folglich kann davon ausgegangen werden, dass die Aufnahme dieser Zeitschrift am Befund der Arbeit nichts Grundlegendes geändert hätte.

80 Eine ausführliche Auflistung der herangezogenen Literatur findet sich im Quellen- und Literaturverzeichnis dieser Arbeit.

111.000 und ca. 219.000 Exemplaren. Gegenüber diesen drei Zeitschriften verzeichnete die *ADAC Motorwelt* einen stetigen Zuwachs. 1979 lag die durchschnittliche Auflagenstärke bei ca. 6,1 Millionen Exemplaren und 2005 bei ca. 13,9 Millionen.⁸¹

In den USA erreichten die Publikumszeitschriften *Motor Trend*, *Car and Driver* und *Road & Track* im Jahr 1970 eine Auflagenstärke von ca. 525.000, 305.000 und 278.000 Exemplaren. In den folgenden Jahren stieg die Auflagenhöhe bei allen drei Zeitschriften an. Bei *Motor Trend* lag die Auflage in den Jahren 1977, 1985/86 und 1991 bei ca. 710.000, 757.000 und 843.000 Exemplaren. *Car and Driver* sowie *Road & Track* verzeichneten 732.000, 827.000 und 916.000 respektive 317.000, 729.000 und 703.000 Stück. Die Zeitschrift *Motor Trend* präsentierte den Lesern Informationen zu Neuwagen und Testberichte. Dabei wurden auch technische Details erläutert. *Car and Driver* lieferte neben den gleichen Inhalten noch anspruchsvolle Kommentare und Kritiken zu technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen. Zwischen 1977 und 1985 entwickelte sich *Car and Driver* auch zu einer ausgesprochenen Zeitschrift für *automobile enthusiasts*. *Road & Track* richtete sich laut dem *Standard Periodical Directory* bereits 1970 an diese Interessenten. Ihre Tests und Analysen waren damals „recognized and respected for their authority, integrity and technical excellence.“⁸² Im Kern hat sich an der Bewertung der Zeitschrift über den Betrachtungszeitraum nichts geändert.⁸³

Die Zeitschriften wurden nicht auf Einzelmeinungen hin untersucht, vielmehr war es Ziel der Untersuchung, den gesamtgesellschaftlichen Diskurs zuerst zu analysieren und zu erfassen und in einem zweiten Schritt abzubilden und die Ergebnisse der Analyse hier einfließen zu lassen. Daher wurden die Aussagen vieler verschiedener Autoren zu einer Thematik auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede ausgewertet. So war es möglich, die zum jeweiligen Zeitpunkt dominierenden publizierten Meinungen zu identifizieren. Dabei wurden zugleich Außenseiterpositionen ermittelt, etwa die des ausgesprochenen Dieselgegners Dieter Korp, der insbesondere während der 1970er Jahre immer wieder in Erscheinung trat und sich gegen die Verwendung des Dieselmotors im Pkw aussprach. Andere Automobiljournalisten vertraten dabei keineswegs eine einheitliche Position. Das zeigt sich exemplarisch an der Person Gert Hack, der immer wieder seine Haltung zum Dieselauto änderte; einmal war er Befürworter, einmal Gegner. Hack richtete offensichtlich seine Meinung am jeweiligen dominierenden gesellschaftlichen Diskurs aus, um

81 Die Auflagenstärke kann auf folgender Homepage abgefragt werden: Vgl. www.pz-online.de/index.html.

82 Garry (Hg.), *Periodical Directory*, 105.

83 Vgl. ebd., 100, 103, 105; *The Standard Periodical Directory* (1977), 101, 105, 107; *The Standard Periodical Directory* (1986), 90, 93f.; *The Standard Periodical Directory* (1991), 90, 95, 97.

ein Teil davon zu werden. Es gab aber auch Äußerungen, in denen er klar Position für die Automobilindustrie bezog.

Die Auswertung der Automobilzeitschriften basiert auf der Annahme, dass sich die Autokäufer über Zeitschriften informieren. Sie werden gezielt verwendet, um über die Eigenschaften der Autos, die aktuellen technologischen Trends, aber auch die Vor- und Nachteile der jeweiligen Modelle bzw. Technologien informiert zu sein.⁸⁴ Die in den Automobilzeitschriften durchgeführten Tests vermitteln einen Eindruck, wie sich das Fahrgefühl im jeweiligen Automobil darstellt, und dass nicht jeder Mensch ein Dieselauto gleich empfindet, zeigt sich an den abweichenden Beschreibungen in den einzelnen Artikeln.

1.5 FORSCHUNGSSTAND ZUM AUTOMOBIL

Neben den erwähnten volks- und betriebswirtschaftlichen Erklärungsansätzen⁸⁵ gibt es noch weitere Studien, die sich mit dem steigenden Dieselaufsatz in Europa auseinandersetzen. Ein Ansatz beschäftigt sich mit dem Dieselpkw unter dem Gesichtspunkt seines Energiesparpotenzials sowie der Kohlendioxidemissionen und der Nutzungsgewohnheiten der Dieselbesitzer.⁸⁶ Eine detaillierte transatlantische Studie zum Dieselauto in Deutschland und den USA, die einen Betrachtungszeitraum von gut einem halben Jahrhundert umfasst, liegt bisher nicht vor. Dafür war das Automobil Forschungsthema zahlreicher anderer Arbeiten. In der Tat befassten sich nicht nur Ökonomen und Betriebswirte mit dem Thema Automobil, sondern auch Soziologen, Politikwissenschaftler oder Historiker.⁸⁷ Jüngst rückte die Automobilindustrie

84 Dabei wird keineswegs außer Acht gelassen, dass in den letzten Jahren das Internet verstärkt als Informationsmedium genutzt wurde, aber auch die Beratung der Händler und der Austausch mit Bekannten von großer Bedeutung sind.

85 Vgl. Dudenhöffer, Prognosemethoden; Eiberger, Diesel; Greene, Market Share; Verboven, Price Discrimination. Zur Automobilindustrie finden sich zahlreiche Informationen bei Diez, Automobilmarketing; Diez/Brachat, Grundlagen; Dudenhöffer (Hg.), Abschied; Womack u.a., Machine.

86 Vgl. Schipper u.a., Diesels. Ein anderer Artikel kommt zu dem Schluss, Dieselautos seien umweltschädlicher als benzingetriebene Fahrzeuge und die Steuerpolitik solle auf diesen Erkenntnisstand abgestimmt werden. Vgl. Mayeres/Proost, Diesel Cars. Eine weitere Studie befasst sich mit dem Dieselauto in Europa. Vgl. Chen/Sperling, Analysis.

87 Vgl. Berger, Automobile; Boch (Hg.), Geschichte; Canzler, Zauberlehrling-Syndrom; Canzler/Schmidt (Hg.), Jahrhundert; Eckermann, Dampfwagen; Klenke, Stau; König, Automobil; McShane, Asphalt Path; Merki, Siegeszug; Möser, Geschichte; Rubenstein, Making; Schmidt (Hg.), Automobile; Wachs/Crawford (Hg.), Car. Das Themenheft von *Theory, Culture & Society* 21.4/5 (2004) setzt sich ebenfalls damit auseinander. Ein Literaturüberblick zur europäischen Transportgeschichte findet sich bei Merger/Polino (Hg.), Cost 340.

im Hinblick auf ihre Marketingstrategien auch ins Interesse von Wirtschaftshistorikern.⁸⁸

Die Auswahl der vorhandenen Fachliteratur macht klar, dass ein Gesamtüberblick über den Forschungsstand nicht gegeben werden kann. Aus dem Grund sollen im Folgenden einige Publikationen exemplarisch vorgestellt und hinsichtlich ihrer Relevanz für dieses Forschungsprojekt thematisiert werden.

In der Technikgeschichte fanden insbesondere in den 1980er und 1990er Jahren verschiedenste Forschungsrichtungen Eingang und erweiterten die Untersuchungsgegenstände über den rein technischen Aufbau eines Artefakts hinaus. Einerseits beeinflussten die Konsum- und Geschlechtergeschichte die Technikgeschichte im Allgemeinen und die Mobilitätsgeschichte im Speziellen, andererseits befassten sich Technikhistoriker mit theoretisch-methodischen Überlegungen wie dem Ansatz der *Social Construction of Technology* (SCOT), der die Nutzer ins Zentrum des Erkenntnisinteresses rückte. Nicht mehr die technischen Eigenschaften eines Produkts dominierten in technikhistorischen Untersuchungen, sondern die gesamtgesellschaftliche Konstellation, in die das Verhalten der Akteure eingebettet war, und die kulturellen bzw. sozialen Faktoren, die zum Erfolg bzw. Misserfolg eines Produkts beitrugen, wurden analysiert.⁸⁹

In Europa setzte sich das Auto als Massenkonsumgut erst nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs durch, und in Deutschland wandelte sich das Automobil im Zuge dieser Veränderung während der 1950er Jahre vom Luxusgut zum Konsumgut.⁹⁰ In den USA, wo sich das Auto schon in den 1920er und 1930er Jahren zum Konsumgut entwickelt hatte⁹¹, veränderte sich in dieser Zeit das Marketing der Automobilfirmen. General Motors führte den jährlichen Modellwechsel ein und bot unterschiedliche Modellreihen wie Cadillacs für die arrivierte Oberschicht und Chevrolet-Wagen für einkommensschwache US-Bürger an. Diese Marktsegmentierung differenzierte nach Einkommensgruppen und nicht nach Geschmacksrichtungen und Wünschen. Erst gegen Ende der 1950er Jahre verbreitete sich die Vorstellung, dass einzelne Marktsegmente eigenständige Märkte mit jeweils spezifischen Nutzern seien. In den jeweiligen Segmenten offerierten die Hersteller seitdem unterschiedliche Produkte, die sich an den Wünschen der potenziellen Käufer orientierten. Das Denken in Marktsegmenten führte bei den Automobilherstel-

88 Vgl. Köhler, Marketing; Köhler, Marketingmanagement.

89 Vgl. Mom, Transport History, 131f.

90 Vgl. Grazia, Irresistible Empire, 2–12; Haustein, Mangel, 7; Schmucki, Automobilisierung, 583, 596f. Nach Darstellung von Sabine Haustein vollzog sich zwischen 1955 und 1957 die „konsumhistorische Wende“. Im Unterschied zu Barbara Schmucki datiert sie den Übergang des Autos zum Konsumgut erst auf die 1960er Jahre. Vgl. Haustein, Mangel, 7, 123.

91 Vgl. Flink, Car Culture, 67; Radkau, Technik, 300, 326f.; Volti, Cars, 63.

lern zur Veränderung der Marketingstrategie und der Produktpalette. Das betraf seit den 1970er Jahren verstärkt auch das Angebot der Dieselaautos. Zu den Faktoren, die Marktsegmente eingrenzten, zählten u.a. Lebensstile, Verhaltensweisen, Kaufverhalten, Alter, Einkommen und Bildung.⁹² Wird das Automobil und seine Bedeutung als Konsumgut analysiert, dann werden in der Regel das unterschiedliche Design, die Variationen bei der Ausstattung der Modelle oder die verschiedenen Marken bzw. seine Rolle für die Individualisierung des Verkehrs thematisiert.⁹³ Wie die spezifischen Ausprägungen der verschiedenen Nutzungsweisen und die unterschiedlichen technologischen Funktionen, wie der eingebaute Motor und dessen Fahrverhalten, korrelieren, bleibt bei konsumhistorisch ausgerichteten Arbeiten allerdings außen vor. Die vorliegende Arbeit zeigt, dass dies gerade bei hochtechnisierten Artefakten jedoch hinreichend beachtet werden muss, da die Konsumenten bei ihrer Kaufentscheidung technische Standards und Funktionen als Argumente für oder gegen ein Produkt heranziehen.

Da der Diesel-Pkw insbesondere auf männliche Nutzer mittleren Alters eine hohe Anziehungskraft ausübte, bot sich hier auch eine geschlechterdifferenzierende Untersuchung an. Andere technikhistorische Arbeiten mit einem geschlechtergeschichtlichen Schwerpunkt analysierten bereits Männlichkeitskategorien im Zusammenhang mit Autos sowie die damit verbundenen Rituale.⁹⁴ Die Historikerin Ruth Oldenziel belegte anhand eines von GM initiierten Modellbauwettbewerbs, dass Jungen durch technisches Wissen und den Umgang mit Technologie mit männlichen Identitätsmerkmalen wie Autonomie, Individualität und Ehre vertraut und so „zu Männern gemacht“⁹⁵ wurden. Um diese Symbole aufrechtzuerhalten, mussten – in Oldenziels Studie – die Jungen dann wieder ihrerseits enorme organisatorische, ökonomische und kulturelle Ressourcen mobilisieren. Einerseits wollte GM über den Wettbewerb männliche Jugendliche als spätere Angestellte an das Unternehmen heranführen, zugleich sollten sie aber auch als spätere Ernährer und Konsumenten sozialisiert werden.⁹⁶

Als fruchtbare Untersuchungsmethode erwies sich auch der SCOT-Ansatz⁹⁷, bei dem die Nutzer einer Technologie als soziale Gruppe aktiv betei-

92 Vgl. Cohen, *Consumers' Republic*, 294–299. Für ein Grundmodell der Marktsegmentierung vgl. Kotler/Bliemel, *Marketing-Management*, 416ff.

93 Vgl. Haustein, *Mangel*, 123; Cohen, *Consumers' Republic*, 294ff.

94 Zur Einführung vgl. Horowitz, *Introduction*, 1–10; Opitz, *Um-Ordnungen*, 58–86, 89–122.

95 Opitz, *Um-Ordnungen*, 112.

96 Vgl. Oldenziel, *Boys*, 139, 150; Oldenziel, *Technologie*, 211f.

97 Zur Einführung vgl. Bijker u.a. (Hg.), *Social Construction*. Die neuesten Erkenntnisse fasst folgender Beitrag zusammen vgl. Oudshoorn/Pinch, *User-Technology Relationships*. Eine erste Version dieses Aufsatzes veröffentlichte das Autorenteam bereits 2003. Vgl. Oudshoorn/Pinch, *Users*. Für eine kritische Auseinandersetzung mit dem SCOT-Ansatz vgl. König, *Technikgeschichte*, 79–85. Ein weiterer theoretischer Ansatz ist der

ligt sind und aufgrund einer interpretativen Flexibilität dem technologischen Artefakt neue Bedeutungen zuschreiben können. Durch Schließungsprozesse kann die Flexibilität reduziert oder ganz geschlossen werden. Dadurch kommt es zu einer Stabilisierung und eine dominante Techniknutzung setzt sich durch. Als Folge der Kritik, dass beim SCOT-Ansatz die Veränderung bereits stabiler Technologien keinerlei Beachtung fand, untersuchte das Autorenteam Ronald Kline und Trevor Pinch, wie z.B. Farmer das Ford Model T in der ländlichen Gesellschaft der USA während der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts nutzten. Sie verwendeten das Model T nicht nur als Transportmittel, sondern auch als Traktor oder als stationäre Kraftquelle, die z.B. Holzsägen antrieb. Kline und Pinch zeigten in ihrer Studie das Wechselspiel der Prägung des Menschen durch das Auto und des Autos durch den Menschen am Beispiel des Ford Model T auf. Bis zu dem Zeitpunkt war zwar die Beeinflussung der amerikanischen Gesellschaft durch das Automobil in vielen Forschungsarbeiten behandelt worden, demgegenüber fand umgekehrt die Prägung des Automobils durch die Gesellschaft nur wenig Beachtung. Die Autoren Kline und Pinch legten überzeugend dar, wie stark das Auto bis in die 1950er Jahre von Nutzern verändert und geprägt worden ist, ehe eine Schließung der interpretativen Flexibilität stattfand und fortan der Pkw nicht mehr für eine Vielzahl von Tätigkeiten, wie das Pflügen der Äcker oder das Betreiben von Sägen, eingesetzt wurde.⁹⁸

Einen anderen theoretischen Ansatz verfolgte Kevin Borg bei der Untersuchung des „Chauffeur Problems“ zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Unter Rückgriff auf Anthony Giddens' Strukturierungstheorie demonstrierte Borg, wie Chauffeure zur Verbesserung ihrer sozialen Position die neue Automobiltechnologie nutzten und wie sie die gewonnene Stellung wieder verloren. Chauffeure verwendeten z.B. die Wagen ihrer Arbeitgeber für private Vergnügungsfahrten und nahmen sich damit mehr Rechte heraus, als ihnen ihre Stellung als Bedienstete zusprach. Die Wagenbesitzer reagierten auf dieses Verhalten. Einige sorgten dafür, dass sie nicht haftbar gemacht werden konnten, wenn ihr Chauffeur bei einer Vergnügungsfahrt in einen Unfall verwickelt war; andere eigneten sich die nötige technische Expertise selbst an und machten so den Chauffeur überflüssig.⁹⁹

von Gwen Bingle und Heike Weber konzeptionalisierte User de-sign Ansatz. Vgl. Bingle/Weber, *Mass Consumption*; Weber, *Versprechen*, 43–84. Interessante Studien zu Nutzern von Technologien liefern folgende Werke. Vgl. Bijker, *Bicycles*; Schivelbusch, *Licht*; Cowan, *Work*. Die Bedeutung der Nutzer ist auch zum Gegenstand der Innovationsforschung geworden. Vgl. Hippel, *Democratizing Innovation*.

98 Vgl. Kline/Pinch, *Users*, 765–768, 794f. Eine ähnliche Darstellung findet sich bei Kline, *Consumers*, 55–86. Außerdem thematisiert Kathleen Franz diesen Sachverhalt. Vgl. Franz, *Tinkering*, 161–166. Zuletzt argumentierte Kevin Borg, dass die interpretative Flexibilität beim Auto durchaus noch in den 1950er Jahren gegeben war. Vgl. Borg, *Auto Mechanics*, 121f.

99 Vgl. Borg, *Chauffeur Problem*. Zu Giddens Theorie vgl. Giddens, *Constitution*.

Eine weitere wegweisende Forschungsarbeit analysiert das Scheitern des elektrischen Fahrzeugs im ausklingenden 19. und frühen 20. Jahrhundert.¹⁰⁰ Gijs Mom betont explizit, dass sich vom ingenieurwissenschaftlichen Standpunkt unterlegene Produkte durchaus durchsetzen konnten, wenn sie genau die von den Nutzern geschätzten Funktionen lieferten. Gemäß seiner Argumentationslinie gilt, dass Elektrofahrzeuge zu Beginn des Automobilismus gegenüber den mit Benzinmotoren angetriebenen Fahrzeugen technisch keineswegs unterlegen waren. Nach seiner Einschätzung waren die ersten Autos mit Verbrennungsmotor für ihre Fahrer „*adventure machines*“, weil zum einen durch die rasante Fortbewegung das Fahren zum Abenteuer wurde; zum anderen gestaltete sich die Bedienung der Fahrzeuge höchst komplex. Und technische Pannen unterbrachen oft die Fahrten, für deren Reparatur dann wiederum handwerkliches Geschick der Automobilisten nötig war. Eben dieses mit dem Autofahren verbundene Abenteuergefühl muss als einer der Gründe für den Erfolg des Verbrennungsmotors gegenüber den Antriebsalternativen Dampf- und Elektromotor angesehen werden.¹⁰¹ Später gelang es, die positiven Eigenschaften der Elektrofahrzeuge, wie zum Beispiel deren Zuverlässigkeit, auf das Benzinauto zu übertragen. Somit fand auch ein Wechselspiel zwischen den verschiedenen Technologien statt, wodurch es also zu einem „transfer of (technical) *properties* and (applicational) *functions*, and not necessarily or primarily to a transfer of artifact parts“¹⁰² kam. Mom bezeichnet das als Pluto-Effekt. Bei der Wahl für oder gegen ein bestimmtes Auto hat die Entscheidung der Konsumenten also „little to do with transport as a utilitarian function but much to do with non-rational, or symbolic, social and psychological choices.“¹⁰³

Zum Dieselmotor liegt ebenfalls eine Fülle an Forschungsarbeiten vor. Diese befassen sich vor allem mit der Motorentwicklung in der Frühphase von 1890 bis 1908¹⁰⁴ oder mit den Faktoren, die eine rasche Verbreitung der Dieselmotortechnologie in den USA zwischen 1897 und 1912 verhinderten.¹⁰⁵ Mit seiner Dissertation *Diesel – Karriere einer Technik* stieß Andreas Knie eine Debatte über die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte des Dieselmotors an.¹⁰⁶ Unter anderem wies Mikael Hård in diesem Zusammenhang darauf

100 Vgl. Mom, *Electric Vehicle*. Zudem befassen sich noch weitere Studien mit Elektrofahrzeugen. Vgl. Kirsch, *Electric Vehicle*; Mom, *Scheitern*; Mom/Kirsch, *Technologies*.

101 Vgl. Mom, *Scheitern*; Mom, *Adventures*; Mom, *Electric Vehicle*; Möser, *Side*. Zur Einführung zum Thema Automobil aus kulturwissenschaftlicher Perspektive empfehlen sich ebenfalls Möser, *Side*; Ruppert, *Fahrrad*; Sachs, *Liebe*.

102 Mom, *Electric Vehicle*, 309. Hervorhebungen im Original, C.N. Eine ähnliche Beschreibung findet sich bei König, *Technik*, 248. Für eine detaillierte Darstellung seines theoretischen Modells vgl. Mom, *Conceptualising*.

103 Möser, *Side*, 238.

104 Vgl. Bryant, *Development*.

105 Vgl. Lytle, *Introduction*.

106 Vgl. Knie, *Diesel*; Knie, *Technik*; Knie/Hård, *Dinge*. Die ausführliche Kritik zu Knies

hin, dass bisherige Studien interessanterweise hauptsächlich die Entwicklung in Deutschland nachzeichneten und die für Deutschland zutreffenden Aussagen global generalisierten.¹⁰⁷ Das exemplifiziert er an der Aussage von Eugen Diesel, dass „sich der Dieselmotor für Personenfahrzeuge aus dem *Lastwagenmotor*“¹⁰⁸ entwickelt habe. Nach Hård zeigt jedoch eine Analyse der Verwendung des Dieselmotors in Großbritannien und in den Vereinigten Staaten, dass dort ein Transfer von Schiffs- und Busdieselmotoren hin zu Pkw-Motoren durchaus nicht ungewöhnlich war. Hårds Analyse stellt noch eine weitere These Knies in Frage. Clessie Cummins verwendete für seinen Dieselmotor das Konzept der Direkteinspritzung bereits in den 1920er und 1930er Jahren, womit widerlegt ist, dass Vorkammermotoren – wie von Knie angenommen – in diesem Zeitraum die dominierende Dieselmotorentechnologie gewesen sei. Für den deutschen Fall freilich traf Knies Aussage zu, in globaler Perspektive griff sie jedoch zu kurz.¹⁰⁹

Obwohl Knies Untersuchungen sich auch auf die Zeit der Ölkrise beziehen, wird deren Auswirkung auf den Kauf von Dieselautos weitgehend ausgeklammert. So schneidet Knie die Entwicklung nur am Rande an. Zudem behandeln die Arbeiten nicht den Diesel-Nutzer, sondern nähern sich der Materie durchweg vonseiten der Hersteller oder des Herstellungsprozesses. Selbst eine jüngste Studie zum Dieselauto in den USA legt ihr Hauptaugenmerk auf ökonomische und umweltpolitische Faktoren. Die sogenannten hedonistischen Faktoren, wie „diesel odor, the difficulty of cold weather starts, engine noise, slow acceleration, and the dirty appearance (e.g. black smoke, ‚greasy‘ fuel openings)“¹¹⁰, werden angesprochen, allerdings wird ihre Relevanz für die Absatzentwicklung als untergeordnet eingestuft. Außerdem konstatieren die Autoren:

The problem with these ‚measures‘, however, is that they are almost impossible to judge quantitatively. It is much simpler to compare market sales to the price of fuel. Therefore, these rather personal attributes have not been seriously studied, except perhaps by the automobile manufacturers of luxury cars.¹¹¹

Thesen wird an dieser Stelle nicht rezipiert, aber auf folgende Aufsätze verwiesen. Vgl. Braun, Technikgenese; König, Technik.

107 Vgl. Hård, *Technology*. Hård nennt hierfür Eckermann, *Dampfwagen*; Fersen (Hg.), *Jahrhundert Automobiltechnik. Personenwagen*; Fersen (Hg.), *Jahrhundert Automobiltechnik. Nutzfahrzeuge*; Knie, *Diesel*; Zima, *Entwicklung*.

108 Diesel, *Geschichte*, 56. Hervorhebung im Original, C.N.

109 Vgl. Hård, *Technology*, 555. Für eine detaillierte Darstellung der Motorentwicklung vgl. ebd. Eine ähnliche Darstellung, die neben den USA auch noch die Entwicklung in Frankreich beleuchtet, findet sich bei Hård, *Genese*. Für eine Einführung zur Entwicklung des Dieselmotors aus deutscher Perspektive vgl. Hack, *Diesel* (1981), 21ff.; Knie, *Diesel*, 147–254; Möser, *Geschichte*, 111f. Zum Dampf- und Dieselmotor als Alternativen des Ottomotors vgl. Hård/Jamison, *Alternative Cars*.

110 Truett/Hu, *Diesel Engine*, 19.

111 Ebd.

Genau jene Lücke möchte ich mit der vorliegenden Untersuchung schließen. Demgemäß werden nicht nur die Kraftstoffpreisentwicklung und die umweltpolitischen Regulierungen analysiert, sondern insbesondere auch solch quantitativ schwer messbare Kriterien, wie Beschleunigung des Wagens, Laufkultur des Motors und Abgasverhalten, fließen in diese Betrachtung mit ein.