

Schwerpunkt: Infrastruktur und Infrastrukturpolitik

Oliver Schwedes

Steuerungsdefizite im Politikfeld Verkehr: Das Beispiel Elektroverkehr

Zusammenfassung

Der Verkehrssektor steht vor einem tiefgreifenden Wandel von einer fossilen zu einer postfossilen Mobilitätskultur. Dabei spielt der Elektroverkehr eine zentrale Rolle. Anhand der Ladeinfrastruktur zeigt sich, dass die Entwicklung des Elektroverkehrs als Beitrag zu einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung politisch gestaltet werden muss. Dazu fehlen aktuell jedoch die notwendigen politischen Rahmenbedingungen. Im Ergebnis wird die Entwicklung von ökonomischen Partikularinteressen bestimmt, während das Gemeinwohlinteresse einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung nachrangig behandelt wird. Es wird gezeigt, dass die Herausforderung des anstehenden Transformationswandels von einer fossilen zu einer postfossilen Mobilitätskultur darin besteht, neue Formen der Kommunikation, Partizipation und Kooperation zu etablieren, um eine nachhaltige Verkehrsentwicklung zukünftig politisch gestalten zu können.

Schlagerworte: Elektroverkehr, Ladeinfrastruktur, Konflikte, Steuerung, Defizite

Abstract

Governance Deficits in the Field of Transport Policy: The Example of Electric Transport

The transport sector is facing a fundamental change from a fossil to a post-fossil mobility culture, where electric transport plays an important role. Based on the charging infrastructure it appears that the development of electric transport has to be shaped politically in order to contribute to a sustainable transport development. In fact, there is a lack of political regulatory framework. Therefore the recent development is dominated by economic interests while the public interest of sustainable development is lacking. It will be shown that the challenge of the upcoming transformation from the fossil to a post-fossil mobility culture will be to establish new forms of communication, participation and cooperation to shape a sustainable transport development politically.

Keywords: electric transport, charging infrastructure, conflicts, governance, deficits

1 Einleitung

Die Verkehrspolitik ist ein originäres Feld der Staatstätigkeit. Im Rahmen der Daseinsvorsorge soll sie jeder Bürgerin und jedem Bürger ein Mindestmaß verkehrlicher Leistungen zur Verfügung stellen, um allen Bevölkerungsgruppen eine gesellschaftliche Teilhabe zu gewährleisten. Die Verkehrspolitik sieht ihre Hauptaufgabe darin, die für ein funktionierendes Verkehrssystem notwendige Infrastruktur bereit zu stellen, wofür

dem Bundesverkehrsministerium bis heute der größte Investivhaushalt zur Verfügung steht. Dabei hat sich im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung ein Regime der Doppelfinanzierung von Straßen- und Schieneninfrastruktur etabliert, wobei die Finanzierung der Straßeninfrastruktur bis heute dominiert.

In jüngster Zeit ist das jahrzehntelang etablierte festgefügte Verkehrsregime zunehmend in Bewegung geraten. Der motorisierte Straßenverkehr wird immer stärker als gesellschaftliches Problem wahrgenommen, sei es aufgrund der negativen gesundheitlichen Folgen, den Auswirkungen für den Klimawandel, oder die absehbare Endlichkeit der Ölreserven, von denen der Verkehrssektor zu über neunzig Prozent abhängt. Vor diesem Hintergrund zeichnet sich ein tiefgreifender Wandel des Verkehrssystems von einer fossilen zu einer postfossilen Mobilitätskultur ab, wobei das Hauptaugenmerk aktuell auf dem Elektroverkehr¹ liegt, der in Zukunft auf Basis erneuerbarer Energien betrieben werden soll.

Mit der Kopplung von Verkehrs-, Energie- und Informationssektor eröffnet der Elektroverkehr neue Handlungsfelder, in denen sich neben den etablierten Stakeholdern zunehmend auch andere Akteure bewegen. Der Verkehrssektor befindet sich in einer dynamischen Transformationsphase, deren Entwicklungsrichtung bisher völlig offen ist. Damit stellt sich die Frage, wer die zukünftige Entwicklung des Elektroverkehrs bestimmt. Im Zuge der neoliberalen Hegemonie hat sich auch im Politikfeld Verkehr die Überzeugung verbreitet, dass die Verkehrsentwicklung stärker als in der Vergangenheit durch private Akteure auf den Verkehrsmärkten vorangetrieben werden soll, während dem Staat allenfalls eine moderierende Rolle zukommt.

Dementsprechend wurde die dynamische Verkehrsentwicklung der letzten Jahre kaum politisch gestaltet, vielmehr ist die öffentliche Hand der Entwicklung hinterhergelaufen und hat sich darauf beschränkt, Fehlentwicklungen nachträglich zu korrigieren (vgl. *Bracher* u.a. 2014). Insbesondere die Entwicklung des Elektroverkehrs ist vor allem industriegetrieben, während originär verkehrspolitische Ziele, die über eine reine Wirtschaftsförderung hinausgehen, bisher kaum zu erkennen sind. Die Erfahrungen mit dieser bescheidenen verkehrspolitischen Haltung während der letzten zehn Jahre zeigen, dass daraus Probleme für das Gemeinwohl resultieren. Darüber hinaus wird deutlich, welche Aufgabe der öffentlichen Hand bei der Gestaltung des Transformationsprozesses im Verkehrssektor zukommt, wenn sie dem eigenen Anspruch gerecht werden möchte und im Sinne des Gemeinwohls eine nachhaltige Verkehrsentwicklung anstrebt.

Im Folgenden wird anhand der Ladeinfrastrukturerstellung für Elektroautos in der Hauptstadt Berlin gezeigt, welche neuen Herausforderungen sich im Politikfeld Verkehr abzeichnen und welche Rolle der öffentlichen Hand dabei zukommt.

2 Integrierte Verkehrspolitik

Die Politik hat sich das programmatische Leitbild einer integrierten Verkehrspolitik zum Ziel gesetzt (vgl. *Holz-Rau* 2018). Der Anspruch besteht darin, Verkehr nicht mehr isoliert zu betrachten, sondern im gesellschaftlichen Kontext. Dementsprechend thematisiert die Integrierte Verkehrspolitik den Verkehr im Wirkgefüge von fünf Handlungsfeldern: Gesellschaft, Technik, Ökologie, Politik und Ökonomie.

Mit der gesellschaftlichen bzw. sozialen Dimension werden die spezifischen Anforderungen von Nutzerinnen und Nutzern ins Auge gefasst. Das heißt, der Verkehr

wird nicht mehr ausschließlich als quantitatives Mengenphänomen begriffen, dem Politik und Planung mit einem entsprechenden Infrastrukturausbau begegnen. Vielmehr geraten jetzt qualitative Bedürfnisse der Menschen in den Blick, die von Politik und Planung neue Antworten erfordern. Das zeigt sich an vielfältigen neuen Konfliktlinien im Politikfeld Verkehr, die zu einer zunehmenden Unübersichtlichkeit führen und manifestiert sich unter anderem in widersprüchlichen Haltungen der Nutzer_innen, die sich z.B. immer stärker für eine gesteigerte Lebensqualität im öffentlichen Stadtraum aussprechen, seine Nutzung aber gleichzeitig einschränken, indem sie ihren Pkw dort parken. Politik und Planung stehen heute vor der Aufgabe, diese Dilemmata aufzulösen.

Auch im Handlungsfeld Technik sehen sich Verkehrspolitik und -planung mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Bisher getrennte Bereiche wie der Verkehr-, Energie- und Informationssektor, werden immer stärker miteinander verknüpft. Das Elektroauto etwa wird als integraler Bestandteil von Stromnetzen für erneuerbare Energien konzipiert und zugleich in die Informations- und Kommunikationsnetze eingebunden, um zukünftig womöglich autonom zu fahren. Diese Sektorenkopplung erfordert neue Formen der Kooperation zwischen Akteuren, die bisher allein auf ihr Kerngeschäft fokussiert waren. Darüber hinaus betreten neue Akteure das Politikfeld Verkehr, die Mobilitätsdienstleistungen anbieten und damit in Konkurrenz zu den etablierten Stakeholdern treten. Diese neue Gemengelage ist entsprechend konfliktgeladen und erfordert eine politische Moderation im Sinne einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung.

Die Ökologie ist im Politikfeld Verkehr ein relativ neues Handlungsfeld. Während das 20. Jahrhundert noch für die Bearbeitung der sozialen Frage stand, entwickelt sich das 21. Jahrhundert zur Ära der Ökologie (vgl. Radkau 2011). Dabei stellt der Verkehrssektor eine besondere Herausforderung dar, weil er zum einen der zweitgrößte Produzent von CO₂-Emissionen ist, hinter der Energiewirtschaft. Noch problematischer ist allerdings, dass der Verkehr der einzige Sektor ist, in dem die CO₂-Emissionen bis heute steigen (vgl. UBA 2018). Das liegt vor allem daran, dass die etwa durch sparsamere Motoren erzielten Effizienzgewinne, durch das absolute Verkehrswachstum wieder aufgezehrt und teilweise überkompensiert werden. Anders als in den anderen Sektoren wurde im Verkehr keine Verhaltensänderung erreicht, die zu einem geringeren Verkehrsaufkommen beigetragen hat. Hier besteht die Aufgabe von Verkehrspolitik und -planung darin, neben technischen Innovationen mit dem Ziel der Effizienzsteigerung auch soziale Innovationen zu unterstützen, die zu weniger Verkehrsaufkommen beitragen. Das erfordert vor allem eine grundlegend neue, weniger raumgreifende Organisation von Wirtschaft und Gesellschaft, die auf die Überwindung geringerer Distanzen angewiesen ist und im Ergebnis weniger Verkehr benötigt.

Das Handlungsfeld Politik sieht sich in wachsendem Maße damit konfrontiert, die alten Ressortzuständigkeiten zu überwinden und neue Formen der ressortübergreifenden Zusammenarbeit zu entwickeln. Dabei strebt die Integrierte Verkehrspolitik insbesondere eine systematische Verbindung mit der Stadtentwicklungs- und Umweltpolitik an. Auf diese Weise soll es möglich werden, politische Entscheidungen im Bereich der Stadt- und Raumentwicklung frühzeitig auf ihre verkehrlichen Folgen und die daraus resultierenden Umwelteffekte zu bewerten, um ggf. Alternativen formulieren zu können.

Schließlich umfasst die Integrierte Verkehrspolitik traditionell auch das Handlungsfeld der Ökonomie. Das Wirkgefüge von Wirtschaft und Verkehr zeichnet sich durch eine enge Kopplung aus, die darin zum Ausdruck kommt, dass Wirtschaftswachstum offenbar zwingend mit Verkehrswachstum einhergeht. Die Bemühungen der Vergangen-

heit, wie im Energiesektor zu einer Entkopplung vom Wirtschaftswachstum zu kommen, sind bisher gescheitert. Hinzu kommt, dass sich das Handlungsfeld Ökonomie durch einen besonderen Integrationsmodus auszeichnet. Während die anderen Handlungsfelder auf Formen der Kooperation basieren und damit dem Modus der *positiven* Integration folgen, gründet das Handlungsfeld Ökonomie mit dem über den Markt vermittelten Wettbewerb auf dem Modus der *negativen* Integration. Daraus resultiert ein permanentes Spannungsverhältnis, in dem Verkehrspolitik und -planung vermitteln müssen.

Die Integrierte Verkehrspolitik hat mithin den Anspruch, Verkehrspolitik als Gesellschaftspolitik zu begreifen und entsprechend zu gestalten. Die folgende Analyse der Entwicklung der Ladeinfrastruktur für Elektroautos in der Hauptstadt Berlin, nimmt den programmatischen Anspruch der Integrierten Verkehrspolitik zum Bewertungsmaßstab und misst damit die Politik an ihren eigenen Ansprüchen.

3 Elektroverkehr in der Hauptstadt Berlin²

Den Ausgangspunkt für die verkehrspolitische Debatte über Elektroverkehr bildete im Jahr 2007 das zeitgleiche Zusammentreffen von zwei Ereignissen: die Finanz- und Wirtschaftskrise und das Erscheinen des 4. Klimaberichts des *Intergovernmental Panel on Climate Change* (vgl. Schwedes 2013). In dieser Situation sah sich die bundesdeutsche Politik von der Industrie gedrängt, die deutsche Wirtschaft und insbesondere die ökonomisch bedeutsame Automobilindustrie zu unterstützen. Gleichzeitig musste sie sich gegenüber der Öffentlichkeit zunehmend mit Aktivitäten gegen den fortschreitenden Klimawandel legitimieren. In dem Konjunkturprogramm II wurde daraufhin, neben der sog. „Umweltprämie“ (im Volksmund auch „Abwrackprämie“ genannt), vor allem der Elektroverkehr gefördert.³ Tatsächlich verhielt sich die deutsche Automobilindustrie dem Elektroverkehr gegenüber jedoch von Anfang an zurückhaltend. Die Energiewirtschaft hingegen sah hier ein neues Geschäftsfeld und setzte sich an die Spitze der Bewegung.

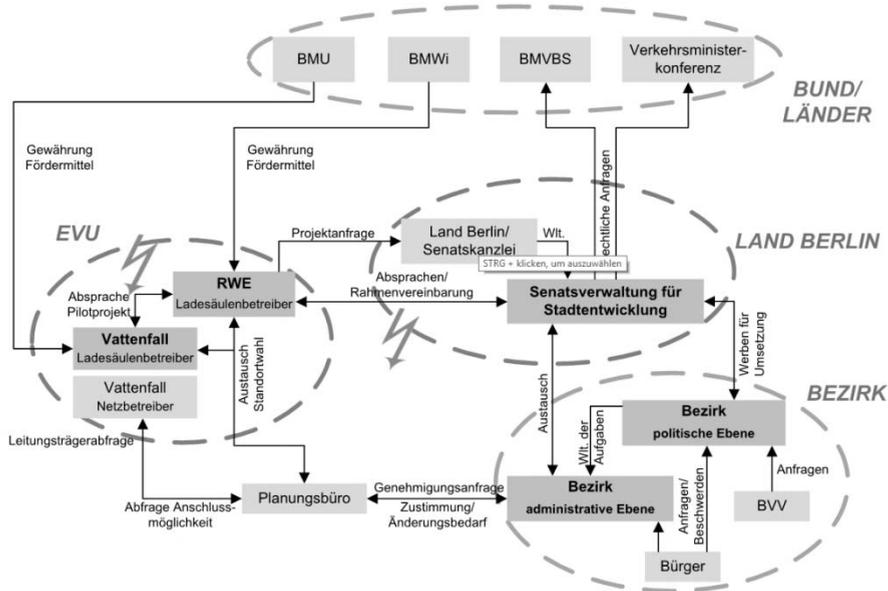
RWE und das Land Berlin

Die Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk AG (RWE) übernahm Mitte 2008 die Führung, indem der damalige Vorstandsvorsitzende, Jürgen Großmann, an den damaligen Regierenden Bürgermeister von Berlin, Klaus Wowereit, herantrat, um einen exklusiven Vertrag zum Aufbau einer flächendeckenden Infrastruktur in Berlin und darüber hinaus abzuschließen.⁴ Das war insofern ungewöhnlich, als die vier großen Energieversorgungsunternehmen (EVU) sich bis dahin den bundesdeutschen Markt regional aufgeteilt hatten und in Berlin der Konkurrent Vattenfall ansässig war.

Als Vattenfall bekannt wurde, dass RWE an ihnen vorbei einen Vertrag mit der Senatskanzlei abschließen wollte, mit dem Ziel sich einen neuen Markt zu erschließen, kam es zu einem ersten Konflikt, der von der Senatskanzlei dadurch gelöst wurde, dass mit beiden Unternehmen ein gemeinsamer Vertrag geschlossen wurde, der Dritte ausschloss (vgl. Abb. 1). Dennoch blieb das Verhältnis zwischen den beiden EVU angespannt, bis zuletzt entwickelte sich keine wirkliche Zusammenarbeit.⁵ Diese Konfliktlage war insofern problematisch, als beide EVU *ihre* Ladesäulen aufstellten, die von

ihren Kunden genutzt werden konnten, aber nicht wechselseitig kompatibel waren. Damit entstand von Anfang an kein integriertes, sondern ein segmentiertes Netz, das zudem all jene ausschloss, die nicht Vattenfall- oder RWE-Kunden waren.⁶

Abbildung 1: Konfliktlinien zwischen den EVU und SenStadt



Quelle: Eigene Darstellung

Die Etablierung einer Ladeinfrastruktur in Berlin war also von der Bundespolitik angestoßen worden, die insbesondere die Hauptstadt zum Flaggschiff des Elektroverkehrs machen wollte. Von da an wurde die Entwicklung aber vor allem von der Energieindustrie vorangetrieben. Der Regierende Bürgermeister hatte den Vertrag mit dem Ziel der Förderung des Elektroverkehrs unterschrieben, ohne dass dem eine verkehrspolitische Strategie zugrunde lag. Daraufhin erging eine entsprechende Anordnung an die Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, den Energiekonzern in seinen Zielen tatkräftig zu unterstützen.

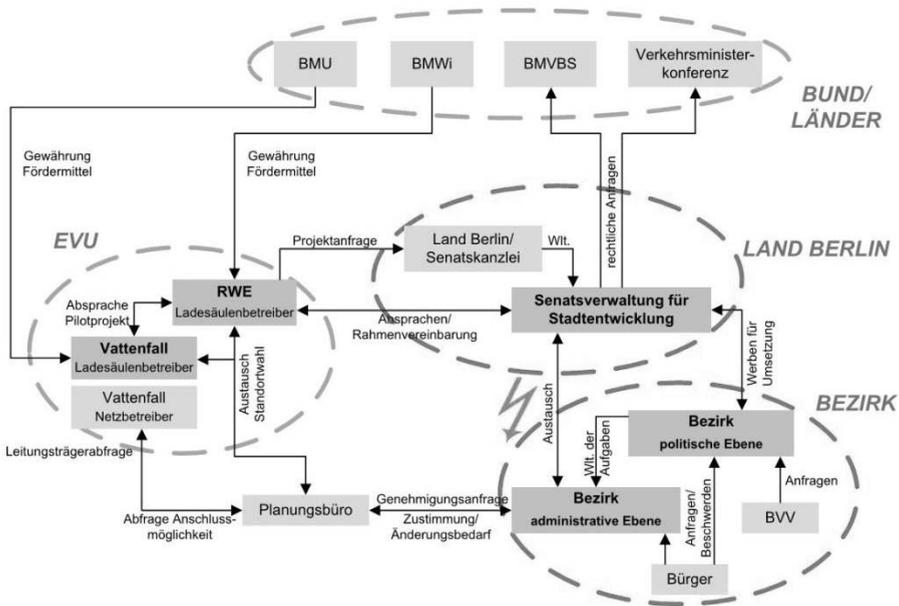
Aus Sicht der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung war dieses Vorgehen problematisch, da die Entwicklung des Elektroverkehrs bzw. der Aufbau einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur nicht in die Gesamtstrategie der schon vorliegenden Planwerke, wie den Stadtentwicklungsplan Verkehr, eingebettet wurde. Das war in der Kürze der Zeit auch gar nicht möglich, da es sich bei dem Elektroverkehr um ein neues Phänomen handelte, von dem noch keiner sagen konnte, welche Rolle er zukünftig im Rahmen einer nachhaltigen Verkehrsentwicklungsstrategie spielen würde und ob es dazu einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur bedarf. Anstatt den Elektroverkehr im Hinblick auf diese Fragen zu prüfen, wurde er umgehend als Hoffnungsträger einer nachhaltigen Verkehrsentwicklungsstrategie aufgebaut, der sich zu einem medialen Hype verdichtete (vgl. Schwedes/Kettner/Tiedtke 2013). Im Falle von Berlin ergab sich dadurch von Anfang an eine Diskrepanz zwischen der fehlenden verkehrspolitischen

Strategie bei der Förderung des Elektroverkehrs einerseits, und den schon etablierten Verkehrsplanungsstrategien andererseits. So wurde der seit fast zehn Jahren vorliegende Stadtentwicklungsplan (StEP) Verkehr nicht zur Grundlage der Entwicklung einer verkehrspolitischen Strategie des Elektroverkehrs genommen, um die in dem Planwerk formulierten Ziele zu erreichen. Vielmehr ersetzte Aktionismus ein planerisch abgestimmtes und damit in die Gesamtziele eingeordnetes integriertes Vorgehen, wie es der StEP Verkehr als Anspruch formuliert.

RWE in den Bezirken

Nachdem der Energiekonzern RWE vom Regierenden Bürgermeister die Genehmigung zum Aufbau einer Ladeinfrastruktur in Berlin eingeholt und mit der Senatskanzlei und Vattenfall einen Vertrag über ein entsprechendes Pilotprojekt abgeschlossen hatte, wendete er sich zunächst an die beiden Berliner Pilot-Bezirke Mitte und Charlottenburg-Wilmersdorf.⁷ Die Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung hatte zuvor versucht, die Bezirke auf die neuen Anforderungen vorzubereiten und sie gebeten, die Umsetzung „mit Hochdruck“ voranzutreiben (vgl. Schwedes u.a. 2011, S. 18) (vgl. Abb. 2). Dem Energiekonzern RWE war allerdings nicht klar, dass die Landesregierung gegenüber den Bezirken keine Weisungsbefugnis besitzt, wenn deren eigener Straßenraum betroffen ist. Anstatt sich mit den Bezirken abzustimmen, trat RWE ihnen anfangs mit vorgefertigten Listen gegenüber, in denen die Standorte der gewünschten Ladesäulen eingetragen waren und erwartete die unverzügliche Umsetzung.

Abbildung 2: Konfliktlinien zwischen SenStadt und den Bezirken



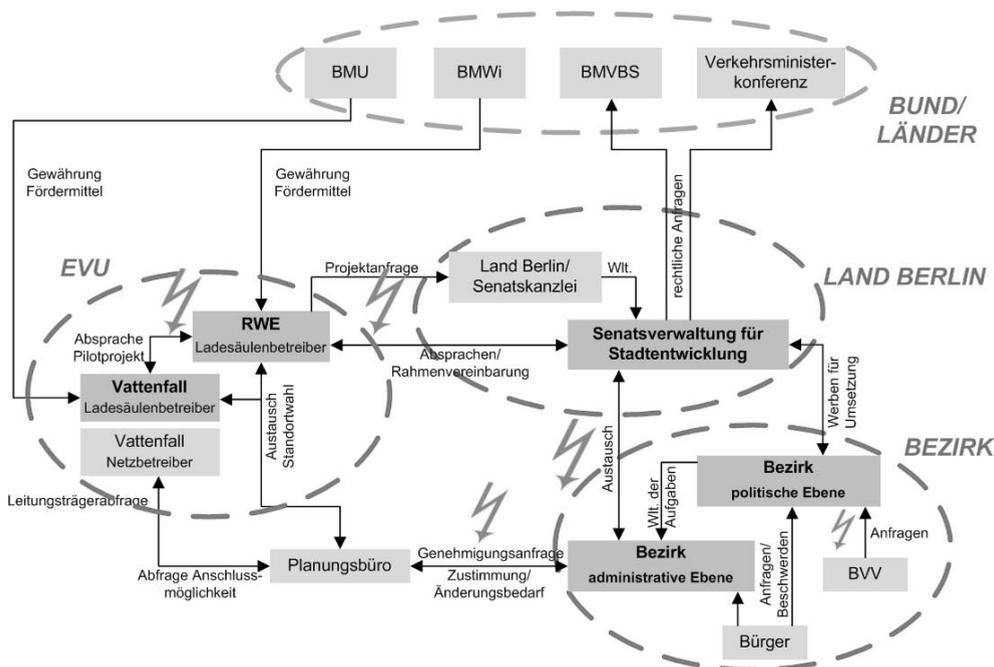
Quelle: Eigene Darstellung

Abgesehen davon, dass bis dahin nicht geklärt war, ob es für den Elektroverkehr der Zukunft einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur in hoch verdichteten Innenstädten überhaupt bedarf, verfolgte der Energiekonzern RWE bei der Standortwahl vor allem spezifische Partikularinteressen und keine verkehrspolitischen oder -planerischen Ziele. So war dem Konzern vor allem daran gelegen, die eigene Ladeinfrastruktur möglichst sichtbar und damit werbewirksam im öffentlichen Raum zu platzieren. Seine Vorschläge für die Installation von Ladesäulen konzentrierten sich daher auf publikumswirksame Orte wie das Brandenburger Tor, den Reichstag u.a.⁸

Aus Sicht der Bezirke war dieses Vorgehen problematisch, denn jede Ladesäule verfügte über zwei Ladepunkte, an denen zwei Elektroautos laden konnten, so dass jeweils zwei öffentliche Stellplätze ausgewiesen werden mussten. Die beiden Berliner Bezirke Mitte und Charlottenburg-Wilmersdorf sind aber relativ stark verdichtet und verfügbarer öffentlicher Straßenraum ist knapp. Hinzu kam, dass sich schon zu dieser Zeit ein wachsender Nutzungskonflikt um den öffentlichen Straßenraum abzeichnete. So sollten für den wachsenden städtischen Wirtschaftsverkehr entsprechende Ladebuchten ausgewiesen werden, um die Friktionen durch in zweiter Reihe parkende Lkw zu vermeiden. Zudem begannen einige Bezirke, durch die Einführung einer Parkraumbewirtschaftung, das Parken privater Pkw im öffentlichen Stadtraum kostenpflichtig und damit weniger attraktiv zu gestalten. Sie gingen stattdessen dazu über, öffentliche Stellplätze für Carsharing-Fahrzeuge auszuweisen, um alternative Angebote zum privaten Pkw zu machen. Darüber hinaus gab es immer mehr öffentliche Leihfahrradssysteme, die Stellflächen im öffentlichen Raum für ihre Fahrräder benötigten. Schließlich nahm auch die Zahl der Radfahrer mit privaten Fahrrädern zu, denen 25.000 Fahrradstellplätze zur Verfügung standen, während der Bedarf schon damals bei 60.000 Stellplätzen lag. Kurz: Das Ziel von RWE, öffentlichen Stadtraum für ladende Elektroautos zu nutzen, stand in Konkurrenz zu verkehrspolitischen Zielen der Bezirke, die ebenfalls auf öffentliche Flächen angewiesen waren und provozierte wachsende Spannungen zwischen RWE und den Bezirken (vgl. Abb. 3).

In all diesen Fällen mussten die Bezirke also abwägen, für welche Nutzung sie öffentlichen Raum zur Verfügung stellen und welchen Stellenwert sie dem Elektroverkehr dabei einräumen wollten. Doch während in den genannten Fällen die Argumente für oder gegen eine bestimmte Nutzungsform vorlagen, galt dies nicht für öffentliche Stellplätze für ladende Elektroautos. Wie gezeigt wurde, wusste seinerzeit niemand, welche Form der Ladeinfrastruktur nötig war, um den Elektroverkehr erfolgreich einzuführen. Demgegenüber war die Strategie von RWE eindeutig: Der Konzern strebte einen flächendeckenden „Roll Out“ an, in Berlin und Brandenburg sowie im gesamten Bundesgebiet. Das Ziel war es einerseits, durch die Etablierung einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur harte Fakten zu schaffen und auf diese Weise die Entwicklungsrichtung des Elektroverkehrs zu beeinflussen.⁹ Darüber hinaus wurde mit dieser Strategie aber vor allem eine marktbeherrschende Stellung angestrebt. Diese betriebswirtschaftliche Unternehmensstrategie erfolgte im Blindflug: Weder wusste der Konzern, ob eine flächendeckende Ladeinfrastruktur erforderlich ist, noch hatte er ein entsprechendes Geschäftsmodell, wobei sich das eine aus dem anderen ergab. Das Kalkül bestand darin, mit der flächendeckenden Ladeinfrastruktur bundesweit die eigenen Standards zu setzen, womit der Konzern seine eigene Nachfrage geschaffen und auf dieser Grundlage ein Geschäftsmodell hätte entwickeln können.

Abbildung 4: Die konfliktreiche Akteurskonstellation in Berlin



Quelle: Eigene Darstellung

RWE und der Berliner Bezirk Pankow

Der Berliner Bezirk Pankow verfolgte seinerzeit schon eine dezidiert integrierte Verkehrspolitik mit dem Ziel einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung. Das Ziel bestand darin, den öffentlichen Stadt- und Straßenraum auf Kosten des Autoverkehrs für andere Nutzergruppen zu erschließen. Durch Bordsteinvorstreckungen und den Bau von Radwegen setzte der Bezirk insbesondere auf den Fuß- und Radverkehr. Auch Stellflächen für öffentliche Fahrradleihsysteme wurden vom Bezirk zur Verfügung gestellt. Auf der anderen Seite senkte der Bezirk die Attraktivität des Autoverkehrs durch die Einführung von Parkraumbewirtschaftung. Darüber hinaus wurden Autostellplätze in Fahrradstellplätze umgewandelt. Gleichzeitig hat der Bezirk Pankow seinerzeit als erster Berliner Bezirk öffentliche Stellplätze für Carsharing-Autos bereitgestellt, um eine attraktive Alternative zum privaten Pkw anzubieten.

Aufgrund der verkehrspolitischen Strategie mit dem klaren Ziel, durch die Zurückdrängung des Autoverkehrs eine nachhaltige Verkehrsentwicklung zu unterstützen, verfügte der Bezirk über Bewertungskriterien, um den Elektroverkehr im Rahmen einer nachhaltigen Verkehrsentwicklungsstrategie einzuordnen. Als der Energiekonzern RWE in dem Bezirk Pankow Ladesäulen aufstellen wollte, wurde ihm angeboten, die vom Bezirk zur Verfügung gestellten Stellplätze für Carsharing-Autos mit Ladesäulen auszustatten, um mittel- und langfristig die kollektiv genutzte Autoflotte zu elektrifizieren. Dieses Angebot, sich in ein integriertes Verkehrskonzept einzufügen, lehnte der Energiekonzern in dem Maße ab, wie es seiner eigenen, auf Partikularinteressen gerichteten

Strategie widersprach. Bis heute gibt es in Pankow daher keine RWE-Ladesäulen für Elektroautos.

Im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie wurde untersucht, wie groß der Bedarf für eine flächendeckende Ladeinfrastruktur in dem Pankower Stadtteil Prenzlauer Berg ist (vgl. *Ahrend* u.a. 2014). RWE war seinerzeit davon ausgegangen, dass alle Bewohner_innen, die aktuell mit dem privaten Auto auf der Straße parken (die sog. Laternenparker), in Zukunft ihr privates Elektroauto im öffentlichen Straßenraum laden müssen. Es wurde also, von der aktuellen Situation ausgehend, eine zukünftige Entwicklung prognostiziert und eine entsprechende Ladeinfrastruktur abgeleitet. In Abgrenzung zu dieser traditionellen Anpassungsplanung, wurden im Rahmen der wissenschaftlichen Studie Haushalte mit einem privaten Pkw daraufhin untersucht, wie sie das Auto nutzen, um die konkreten Bedarfe zu ermitteln (vgl. ebd.). Dabei hat sich gezeigt, dass die meisten Haushalte ihr Fahrzeug die Woche über gar nicht nutzen, sondern ihren Alltag mit anderen Verkehrsmitteln bestreiten. Den privaten Pkw halten sie trotz der damit verbundenen Kosten für bestimmte Gelegenheiten, wie Wochenendausflüge oder Transporte, für die sie keine adäquate Alternative sehen.

Vor diesem Hintergrund eröffnen sich für eine Integrierte Verkehrspolitik völlig neue verkehrspolitische Handlungsoptionen, die darauf ausgerichtet sind, den Haushalten für die wenigen Situationen, in denen sie ein Auto benötigen, adäquate Alternativangebote zu machen. Das könnten z.B. nahe gelegene Mobilitätsstationen sein, in denen für die unterschiedlichen Nutzungsanforderungen entsprechende Fahrzeugtypen und Mobilitätsdienstleistungen zur gemeinschaftlichen Verwendung zur Verfügung gestellt werden. Diese Mobilitätsstationen könnten zudem in Quartiersgaragen integriert werden, in denen jene Haushalte ihr Fahrzeug abstellen können, die trotz der Angebote nicht auf den privaten Pkw verzichten. In diesem Fall würde es ausreichen, die Quartiersgaragen mit der notwendigen Ladeinfrastruktur auszustatten.

Im Ergebnis wäre eine verkehrspolitische Strategie zur Entwicklung des Elektroverkehrs nicht mehr darauf angewiesen, eine flächendeckende Ladeinfrastruktur im öffentlichen Stadtraum zu errichten und damit die skizzierten Nutzungskonflikte zu provozieren. Vielmehr würde der öffentliche Stadtraum entlastet und damit die Nutzungskonflikte entschärft. Eine Integrierte Verkehrspolitik, die im Sinne des Gemeinwohls auf eine nachhaltige Verkehrsentwicklung zielt, würde sich mit den dazugewonnenen öffentlichen Freiräumen zudem neue Handlungsspielräume eröffnen und könnte zum Beispiel den Ausbau der Fahrradinfrastruktur vorantreiben.

4 Neue Herausforderungen im Politikfeld Verkehr: Kooperation, Partizipation und Kommunikation

Die Analyse der beschriebenen vielfältigen Konflikte zeigt, dass drei immer wiederkehrende, quer zu den beschriebenen Konfliktlinien liegende Konfliktmodi identifiziert werden können (vgl. Abb. 5).

Das erste Konfliktfeld zeigt sich im Spannungsfeld zwischen den beiden gegensätzlichen Funktionsweisen von Konkurrenz und Kooperation. Besonders deutlich wird dieser Konfliktmodus in der Interaktion der beiden EVU. Während der Energiemarkt in der Vergangenheit zwischen den großen Energieunternehmen in regionale Energiemonopole aufgeteilt war, bewegen sich die Energieunternehmen in jüngster Zeit zuneh-

mend über ihre angestammten Monopolgrenzen hinweg, um sich neue Märkte zu erschließen. Indem sie auf diese Weise zwangsläufig in das angestammte Revier ihrer Mitbewerber drängen, treten sie in direkte Konkurrenz zu ihnen, wodurch das über Jahrzehnte erstarrte Oligopol plötzlich in Bewegung gerät (vgl. *Scheer* 2005, 2010).

Diese Entwicklungstendenz erfährt durch die neuen Anforderungen des elektrischen Individualverkehrs eine zusätzliche Dynamik. So zeichnet sich ab, dass der Elektroverkehr im Allgemeinen und der auf Grundlage erneuerbarer Energien im Besonderen Impulse für eine dezentrale Energieversorgung liefert. Schon jetzt treten neue Energieanbieter auf, die sich auf kleinteilige Energieversorgungskonzepte spezialisieren. Darüber hinaus ist in den letzten Jahren eine Welle der Rekommunalisierung der Energieversorgung zu beobachten, die in dieselbe Richtung weist (vgl. *Becker* 2010; *Matecki/Schulten* 2013). Schließlich bringt der Elektroverkehr völlig neue Akteurskonstellationen mit sich, wobei die EVU nur einen Akteur u.a. darstellen.

Im vorliegenden Fall sieht sich Vattenfall mit dem Marktkonkurrenten RWE konfrontiert. Der eigentliche Konflikt ergab sich nicht etwa aus der Konkurrenz der beiden EVU, sondern aus der sachlich begründeten Kooperation. Denn während die Anforderungen einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum für Elektrofahrzeuge eine Kooperation der EVU erfordern, sind deren Handlungsstrategien weiterhin durch Konkurrenzverhalten geprägt. Wie gezeigt wurde, musste im vorliegenden Fall die Politik als moderierende Instanz intervenieren, um die divergierenden Interessen zusammen zu zwingen. Entgegen dem vom Senat selbst formulierten Anspruch eines diskriminierungsfreien Systemzugangs, wurde jedoch nur ein Kompromiss erwirkt, der beiden EVU eine Sonderstellung gegenüber potentiellen Wettbewerbern einräumt und es ihnen ermöglicht, andere Wettbewerber auszuschließen.

Das Ergebnis war in mehrfacher Hinsicht unbefriedigend. Zum einen hat die politisch erzwungene Friedenspflicht zwischen den beiden EVU Vattenfall und RWE nicht zu einer produktiven Zusammenarbeit mit etwaigen Synergien geführt. Vielmehr hatte jedes Unternehmen weitgehend unabhängig voneinander ein Projekt durchgeführt, das jeweils spezifische Akzente setzte, die weitgehend losgelöst nebeneinander her existierten. So stellt sich vor dem Hintergrund dieser Erfahrungen die Frage, ob die erfolgreiche Marktetablierung der Invention Elektroverkehr auf absehbare Zeit nicht viel stärker auf Formen der Kooperation angewiesen ist. Dafür spricht nicht nur der beobachtete wachsende Zwang zur Zusammenarbeit „der großen Vier“, wie im Falle von Vattenfall und RWE gezeigt, sondern auch das Auftreten völlig neuer Akteure auf dem Energiemarkt, sowie die schon erwähnte wachsende Tendenz der dezentralen Energieversorgung.

Abbildung 5: Konfliktmodi



Quelle: Eigene Darstellung

Der zweite Konfliktmodus bezeichnet das Spannungsfeld zwischen den Funktionslogiken Hierarchie und Partizipation. Er strukturiert vor allem das Verhältnis zwischen dem Senat und den Bezirken. Dabei zeichnet sich im Falle Berlins eine Entwicklung ab, die sich von dem zentralistisch organisierten und hierarchisch strukturierten Regierungs- und Verwaltungshandeln hin zu gleichberechtigten Aushandlungsverfahren bewegt. Der deutlichste Ausdruck dieser Entwicklung war die Abschaffung der Fachaufsicht des Senats gegenüber den Bezirken, wodurch die Eigenständigkeit der Bezirke auf Kosten der Gestaltungsmacht des Senats gestärkt wurde (vgl. *Nissen* 2002, S. 166ff.). Während die Wirtschaftsvertreter diese Entwicklung beklagen, da sie sich mit einem unübersichtlichen politischen Flickenteppich konfrontiert sehen, und darauf hinwirken, diese Entwicklung wieder rückgängig zu machen, erkennt die Politikwissenschaft darin einen Paradigmenwechsel in entwickelten demokratischen Gesellschaften von der traditionellen staatlichen Herrschaft, dem Government, hin zu einer stärkeren Beteiligung zivilgesellschaftlicher Akteure, der Governance (vgl. *Bandelow* u.a. 2016). Die Umsetzung einer integrierten Verkehrspolitik kann mithin nur dann gelingen, wenn die Abstimmung zwischen Senat und Bezirken verbessert wird und verkehrspolitische Maßnahmen stärker als bisher in der Öffentlichkeit zur Diskussion gestellt werden. Auf diese Weise wäre es möglich, die zukünftige Rolle und den Stellenwert des Elektroautos im Rahmen einer nachhaltigen Berliner Verkehrsentwicklungsstrategie im Sinne des Gemeinwohls zu verhandeln, ohne dass einzelne Partikularinteressen die Entscheidung maßgeblich bestimmen.

Der Plan zur Bewältigung großer gesamtgesellschaftlicher Herausforderungen, wie die Etablierung des Elektroverkehrs, lässt sich demnach nicht mehr, wie in der Vergangenheit, von oben nach unten anordnen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die vielfältigen spezifischen Interessen vor Ort stärker als zuvor im Rahmen einer integrierten politischen Strategie berücksichtigt werden müssen. Vor diesem Hintergrund befindet sich Berlin mit seinem seit vielen Jahren in verschiedenen Rahmenwerken formulierten Ansatz einer integrierten Stadt- und Verkehrsentwicklung auf einem fortschrittlichen Weg (vgl. *Rauterberg-Wulff* 2008). Gleichwohl klafft diesbezüglich noch

eine Kluft zwischen dem programmatisch formulierten Anspruch integrierter Entwicklungskonzepte und den oben beschriebenen Beharrungskräften alter segmentierter Politik- und Verwaltungsstrukturen, die eine ressortübergreifende Zusammenarbeit zwischen Senat und Bezirken bis heute erschwert (vgl. *Bracher* 2011). Akteuren aus der Wirtschaft wird es dadurch schwermgemacht, sich in Berlin zu bewegen.

Für die zukünftige Entwicklung des Elektroverkehrs in Berlin folgt daraus, dass eine erfolgreiche Etablierung nur im Rahmen einer abgestimmten Gesamtstrategie gelingen wird. Dazu müssen noch die verbindlichen Formen einer politischen Zusammenarbeit entwickelt werden, um in Zukunft den programmatischen Ansprüchen auch in der Umsetzung gerecht zu werden. Die Zukunft des Elektroverkehrs in Berlin wird sich nicht zuletzt an dem politischen Reformwillen entscheiden sowie der Fähigkeit diesen im Sinne der skizzierten Gesamtstrategie umzusetzen.

Der dritte Konfliktmodus schließlich berührt das Verhältnis zwischen den EVU und den Bezirken und kann mit dem Gegensatzpaar Blockade versus Kommunikation beschrieben werden. Die Bezirke fühlten sich bei der Entscheidung, Berlin zum Experimentierfeld für Elektroverkehr zu machen von Anfang an zu wenig einbezogen, insbesondere von Seiten des Senats. Demensprechend skeptisch verhielten sie sich anfangs dem Thema gegenüber. Dass das Pilotprojekt in den ersten beiden Bezirken dennoch in Gang kam, war sicherlich auch der kurzen Bedenkzeit aufgrund der beschriebenen Rahmenbedingungen und des politischen Drucks geschuldet. Im Verlauf des Projekts wuchsen aber erneut die Vorbehalte, wozu insbesondere ein gestörtes Verhältnis zu dem Energiekonzern RWE beitrug. Während die Bezirke von traditionell guten Beziehungen zu dem lokalen Energieanbieter Vattenfall berichteten, beklagten sie im Falle von RWE fehlende Kommunikationsangebote. Die zu geringe Kommunikationsbereitschaft von RWE, so ein Bezirksvertreter, hätte gleichsam eine „Verhinderungswelle“ auf Seiten der Bezirke bewirkt.

Bei einem Treffen, zu dem die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung nach einem Jahr alle Bezirke eingeladen hatte, um sich ein Bild vom Stand des Elektroverkehrs in Berlin zu machen, wurde der Unmut gebündelt artikuliert. Sowohl die beiden Pionierbezirke wie auch viele der anderen Berliner Bezirke, bei denen RWE angefragt hatte, um auch dort die Ladeinfrastruktur einzuführen, verweigerten sich mittlerweile. Das lag vor allem, wie oben dargelegt, an fehlenden Informationen. So war unklar, wie viele der mit RWE im Rahmen des Pilotprojekts vereinbarten Ladestationen schon aufgebaut sind. Darüber hinaus gab es keine Informationen darüber, ob und in welcher Häufigkeit die Ladestationen genutzt wurden, so dass zum damaligen Zeitpunkt auch nicht klar war, ob die von RWE angestrebte flächendeckende Ladeinfrastruktur überhaupt benötigt wird.

Anstatt verstärkt eine Klärung dieser und anderer Fragen im gemeinsamen Gespräch zu suchen, setzte RWE den Schwerpunkt unverändert auf die Umsetzung der gemeinsamen Vereinbarung mit dem Berliner Senat. Auch Angebote von Senatsseite und einzelnen Bezirken sich im Rahmen integrierter verkehrspolitischer Entwicklungsstrategien für Elektroverkehr zu beteiligen, wurden von RWE immer wieder abgelehnt. Bei den betroffenen Akteuren auf Bezirksebene traf dieses Vorgehen zunehmend auf Widerstand und erzeugte entsprechende Blockaden bei der Errichtung der Ladeinfrastruktur.

Vor diesem Hintergrund stellt sich zum einen die Frage, ob eine solche fehlende Kooperationsbereitschaft politisch noch zeitgemäß ist und zum anderen, ob sie mit Blick auf die Anforderungen des Elektroverkehrs sachlich angemessen ist. Wenn es richtig ist, dass die Invention Elektroverkehr neue Formen der Kooperation erfordert,

wie anhand des Konfliktmodus Konkurrenz versus Kooperation zwischen den EVU angedeutet wurde, und überdies neue partizipative Regierungsformen an Bedeutung gewinnen, die gleichberechtigte gegenüber hierarchischen Verfahren aufwerten, wie am Verhältnis von Senat und Bezirken dargestellt, dann ist zu vermuten, dass zukünftig auch kommunikativen Aushandlungsverfahren gegenüber hierarchischen Organisationsform ein größerer Stellenwert eingeräumt werden muss. Kommunikative Aushandlungsverfahren können dazu beitragen, zukünftig Blockadehaltungen zu vermeiden.

Das Land Berlin ist mittlerweile von der passiven zu einer proaktiven Strategie übergegangen.¹⁰ Anstatt sich darauf zu beschränken, die Errichtung einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur in den hochverdichteten Berliner Bezirken den EVU zu überlassen, hat die Hauptstadt eine öffentliche Ausschreibung für eine Ladeinfrastruktur durchgeführt und einen Anbieter ausgewählt, der die vom Land Berlin definierten Anforderungen eines diskriminierungsfreien Zugangs erfüllt und sich in eine städtische Gesamtstrategie einfügt.¹¹ Nach der rot-rot-grünen Regierungsbildung im Jahr 2017 zeichnet sich in Berlin zudem erstmals seit der Wiedervereinigung eine verkehrspolitische Strategie ab. Das gerade verabschiedete Mobilitätsgesetz könnte die verbindliche Grundlage für eine Integrierte Verkehrspolitik bilden, die den Elektroverkehr im Rahmen einer nachhaltigen Verkehrsentwicklungsstrategie entwickelt.¹²

5 Fazit

Der Elektroverkehr steht exemplarisch für den sich abzeichnenden tiefgreifenden Wandel von der fossilen zu einer postfossilen Mobilitätskultur. Ein vergleichbarer Transformationsprozess vollzog sich im Verkehrssektor zuletzt im Rahmen der Hochurbanisierung Ende des 19./Anfang des 20. Jahrhunderts (vgl. *Lenger* 2013). Um das Leben vieler Menschen auf engstem Raum zu ermöglichen, wurde seinerzeit die staatliche Leistungsverwaltung etabliert. Die öffentliche Hand sollte im Rahmen der Daseinsvorsorge insbesondere jene basalen Infrastrukturleistungen erbringen, die für eine funktionierende Stadtgesellschaft notwendig sind. Damals entstanden die heute so selbstverständlichen Netzinfrastrukturen wie die Wasserversorgung und -entsorgung, Strom- und Kommunikationsnetze sowie die Verkehrsnetze.

Die sich aktuell abzeichnende Verknüpfung städtischer Verkehrs-, Strom- und Kommunikationsnetze im Zuge der Entwicklung des Elektroverkehrs, erinnert in vieler Hinsicht an die historischen Vorläufer. Zugleich werden aber auch Unterschiede deutlich, vor allem die Rolle der öffentlichen Hand hat sich gewandelt. Während dem ursprünglichen Konzept der Daseinsvorsorge ein autoritäres Staatsverständnis zugrunde lag und die staatliche Leistungsverwaltung weitgehend autark von der öffentlichen Hand erbracht wurde, hat sich das Staatsverständnis in demokratischen Gesellschaften hin zum Gewährleistungsstaat gewandelt (vgl. *Ringwald* 2008). Demnach hat der Staat nicht mehr die alleinige Entscheidungskompetenz, noch erbringt ausschließlich er die Leistungen der Daseinsvorsorge. Vielmehr sieht sich der Staat heute mit einer Vielzahl gesellschaftlicher Akteure konfrontiert, die Einfluss auf die politische Willensbildung ausüben – der Staat hat Gesellschaft bekommen (vgl. *Schuppert* 2008).

Anhand der Entwicklung der Ladeinfrastruktur in der Hauptstadt Berlin konnte die sich daraus ergebende vielschichtige gesellschaftliche Akteurskonstellation aufgezeigt werden, zu der sich in jüngster Zeit neben dem Staat und der Wirtschaft immer häufi-

ger zivilgesellschaftliche Akteure gesellen und die im Rahmen der alten gesellschaftlichen Strukturen vielfältige Konfliktlinien provoziert. Um die dadurch entstehenden Blockaden zukünftig zu vermeiden, sind stärker auf Kommunikation gerichtete Steuerungsformen erforderlich. Das Konzept der Daseinsvorsorge muss dementsprechend von einem autoritär-hierarchischen zu einem partizipativen Verfahren weiterentwickelt werden. Insbesondere das Politikfeld Verkehr, das in den letzten Jahren stark durch Wettbewerb und Konkurrenz geprägt wurde, erfordert eine Reorganisation im Sinne kooperativer Steuerungsmechanismen (vgl. *Knauff* 2004). Schließlich müssen zentralistisch organisierte und hierarchisch strukturierte politische Entscheidungsprozesse geöffnet werden für neue Verfahren einer aktiven und machtvollen Beteiligung.

Das fehlende ‚Matching‘ von neuen Anforderungen und alten Gesellschaftsstrukturen bewirkt aktuell eine Schwächung politischer Handlungsfähigkeit. Das kann dazu führen, dass sich private Partikularinteressen durchsetzen und zukünftige Entwicklungen in ihrem Sinne gestalten. Dabei spielt die Entwicklung von für das Gemeinwohl bedeutsamen Netzinfrastrukturen damals wie heute eine große Rolle. Wie das Beispiel der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge zeigt, zeichnen sich dabei vielfältige Konfliktlinien ab, die politisch im Spannungsfeld positiver (politischer) und negativer (ökonomischer) Integration entschieden werden müssen.

Die Aufgabe einer Integrierten Verkehrspolitik besteht mithin darin, die Konflikte zu bearbeiten, nicht sie zu vermeiden. Während das Politikfeld Verkehr bis heute hochgradig vermachtet und intransparent ist, ist eine Integrierte Verkehrspolitik auf eine politische Konfliktkultur angewiesen, die es erlaubt, Interessenskonflikte öffentlich anzusprechen und zu verhandeln, bevor sie politisch im Sinne des Gemeinwohls entschieden werden. Die Herausforderung des anstehenden Transformationswandels von einer fossilen zu einer postfossilen Mobilitätskultur besteht daher in der Etablierung neuer Formen der Kommunikation, Partizipation und Kooperation, um eine nachhaltige Verkehrsentwicklung zukünftig politisch gestalten zu können.

Anmerkungen

- 1 Im Weiteren wird bewusst der Begriff Elektroverkehr genutzt und von dem populären Begriff der Elektromobilität abgegrenzt. Während Verkehr, im Sinne des Alltagsverständnisses, die physische Bewegung im Raum bezeichnet, wird unter Mobilität die subjektive Wahrnehmung potenzieller Beweglichkeit aus Nutzersicht verstanden, die sich am Grad gesellschaftlicher Teilhabe bemisst. Da sich die Debatte um Elektromobilität in erster Linie auf das technische Artefakt Elektroauto konzentriert und die Frage, wie es insbesondere als Stadtauto in urbanen Räumen genutzt werden kann, lautet die angemessene Bezeichnung Elektroverkehr. In anderen Worten: Aus subjektiver Sicht ist man im Verbrennungsauto ebenso mobil wie im Elektroauto.
- 2 Die folgenden Ausführungen basieren auf der Studie von *Schwedes* u.a. (2011) und wurden bis in die Gegenwart fortgeführt. Dabei handelt es sich um eine Untersuchung des politischen Entscheidungsprozesses, der durch die Methode der teilnehmenden Beobachtung sowie Experteninterviews nachvollzogen wurde.
- 3 Während die „Umweltprämie“ aus Mitteln der öffentlichen Hand innerhalb von einem Jahr mit fünf Mrd. Euro finanziert wurde, die insbesondere der deutschen Automobilindustrie zugutekamen, wurde der Elektroverkehr bis zur Einführung der Prämie für den Kauf eines Elektroautos 2017 nur vergleichsweise bescheiden mit mehreren hundert Millionen Euro gefördert.
- 4 Der Werbeslogan des Energiekonzerns RWE lautete dementsprechend ‚VoRWEg gehen‘
- 5 Das aggressive Konkurrenzverhältnis drückte sich exemplarisch in einer internen Arbeitssitzung aus, als der leitende RWE-Manager auf die Frage, ob man sich mit Vattenfall absprechen solle, antwortete: „Warum mit Fröschen reden, wenn man den Teich austrocknen kann“.

- 6 In dem Vertrag mit dem Land Berlin war ursprünglich ein diskriminierungsfreier Zugang für die Ladefrastruktur im öffentlichen Straßenraum vereinbart worden.
- 7 RWE war eine Kooperation mit dem Automobilkonzern Daimler eingegangen, Vattenfall mit BMW.
- 8 Hier scheiterte RWE regelmäßig an den Einwänden des Denkmalschutzes. Nachdem der Konzern seine Interessen nicht wie erwartet von oben nach unten „durchlobbyieren“ konnte, wie es ein Bezirksvertreter ausdrückte, schaltete RWE als vermittelnde Instanz ein mit den Bezirken vertrautes Planungsbüro ein (vgl. *Schwedes* u.a. 2011, S. 30).
- 9 Die Technikgeneseforschung kennt viele historische Beispiele, die zeigen, wie durch große, kostenintensive Infrastrukturmaßnahmen langfristige Entwicklungspfade bestimmt wurden (vgl. *Wieland* 2009; *Fishedick/Grunwald* 2017).
- 10 Für Hinweise zum aktuellen Stand möchte ich mich bei Hermann Blümel von der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz bedanken.
- 11 Nachdem RWE auch nach langen Verhandlungen mit dem Land Berlin nicht bereit war, einen diskriminierungsfreien Zugang seiner im öffentlichen Straßenraum errichteten Ladesäulen zu gewährleisten und sich zudem weigert, die Kosten der Demontage ihrer Ladefrastruktur zu übernehmen, stehen sich das Land und der Konzern seit Jahresbeginn 2018 vor dem Verwaltungsgericht gegenüber.
- 12 Vgl. https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/mobilitaetsgesetz/download/171212_Entwurf_Mobilitaetsgesetz_Senatsvorlage.pdf

Literatur

- Ahrend, Christine/Delatte, Aline/Kettner, Stefanie/Schenk, Eckart/Schuppan, Julia*, 2014: Multimodale Mobilität ohne eigenes Auto im urbanen Raum. Eine qualitative Studie in Berlin Prenzlauer Berg. Teilbericht des Projekts City 2.e zum Arbeitspaket 2: Nutzer- und Akzeptanzanalyse. Online verfügbar unter: http://www.ivp.tu-berlin.de/fileadmin/fg93/Forschung/Projekte/City_2.e/IVP_Projektbericht_City2e_Lange_Fassung.pdf, Stand: 24.01.2018.
- Bandelow, Nils/Lindloff, Kirstin/Sikatzki, Sven*, 2016: Governance im Politikfeld Verkehr: Steuerungsmuster und Handlungsmodi in der Verkehrspolitik, in: *Schwedes, Oliver/Canzler, Weert/Knie, Andreas* (Hrsg.), *Handbuch Verkehrspolitik*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 165-187.
- Becker, Peter*, 2010: *Aufstieg und Krise der deutschen Stromkonzerne*, Bochum: Ponte Press.
- Bracher, Tillmann*, 2011: Stadtverkehr, in: *Schwedes, Oliver* (Hrsg.), *Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 275-295.
- Fishedick, Manfred/Grunwald, Armin* (Hrsg.), 2017: *Pfadabhängigkeiten in der Energiewende: Das Beispiel Mobilität*, München. <https://energiesysteme-zukunft.de/publikation-pfadabhaengigkeiten/>
- Holz-Rau, Christian*, 2018: *Verkehr und Verkehrswissenschaft. Verkehrspolitische Herausforderungen aus Sicht der Verkehrswissenschaft*, in: *Schwedes, Oliver* (Hrsg.), *Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (i. E.).
- Bracher, Tilman/Gies, Jürgen/Thiemann-Linden, Jörg/Beckmann, Klaus J.*, 2014: Umweltverträglicher Verkehr 2050: Argumente für eine Mobilitätsstrategie für Deutschland, in: *Schriftenreihe des Umweltbundesamtes*, Text 59, Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Knauff, Matthias*, 2004: *Der Gewährleistungsstaat: Reform der Daseinsvorsorge. Eine rechtswissenschaftliche Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung des ÖPNV*, Berlin: Verlag Duncker & Humblot.
- Lenger, Friedrich*, 2013: *Metropolen der Moderne. Eine europäische Stadtgeschichte seit 1850*, München: Beck Verlag.
- Matecki, Claus/Schulten, Thorsten* (Hrsg.), 2013: *Zurück zur öffentlichen Hand? Chancen und Erfahrungen der Rekommunalisierung*, Hamburg: VSA Verlag.
- Nissen, Sylke*, 2002: *Die Regierbare Stadt. Metropolenpolitik als Konstruktion lösbarer Probleme. New York, London und Berlin im Vergleich*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Radkau, Joachim*, 2011: *Die Ära der Ökologie: Eine Weltgeschichte*, München: Beck Verlag.

- Ringwald, Roman*, 2008: Daseinsvorsorge als Rechtsbegriff. Forsthoff, Grundgesetz und Grundversorgung, Frankfurt M.: Verlag Peter Lang.
- Rauterberg-Wulff, Annette*, 2008: Advantages of an integrated air quality control and noise abatement plan and its implementation – emperiences from Berlin. Transport, in: *Merritt, Anne-Sophie/Hein, Diana* (Hrsg.), Environment and Health: What Can Be Done to Improve Air Quality and to Reduce Noise in European Regions? Pronet Workshop Report, 16-17.
- Scheer, Hermann*, 2010: Der Energethische Imperativ. 100% jetzt: Wie der vollständige Wechsel zu erneuerbaren Energien zu realisieren ist, München: Kunstmann.
- Scheer, Hermann*, 2005: Energieautonomie: Eine neue Politik für erneuerbare Energien, München: Kunstmann.
- Schuppert, Gunnar Folke*, 2008: Der Staat bekommt Gesellschaft. Warum die Bilder „Rückzug“ und „Zerfaserung“ nicht weiterhelfen, in: WZB-Mitteilungen, 121, S. 15-17.
- Schwedes, Oliver*, 2013: „Objekt der Begierde“. Das Elektroauto im politischen Kräftefeld, in: *Keichel, Marcus/Schwedes, Oliver* (Hrsg.), Das Elektroauto. Mobilität im Umbruch, Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 45-71.
- Schwedes, Oliver/Ahrend, Christine/Kettner, Stefanie/Tiedtke, Benjamin*, 2011: Die Genehmigung von Ladeinfrastruktur für Elektroverkehr im öffentlichen Raum. Policy-Analyse. Teilbericht des vom BMWi geförderten Projekts „IKT-basierte Integration der Elektromobilität in die Netzsysteme der Zukunft. Online verfügbar unter: http://www.ivp.tu-berlin.de/fileadmin/fg93/Forschung/Projekte/e-mobility/Ergebnisbericht_Policy-Analyse_2_.pdf, Stand: 24.01.2018.
- Schwedes, Oliver/Kettner, Stefanie/Tiedtke, Benjamin*, 2013: E-mobility in Germany. White Hope for a Sustainable Development or Fig leaf for Particular Interests?, in: Journal of Environmental Science & Policy, 30, S. 72–80.
- UBA – Umweltbundesamt, 2018: Homepage Verkehr. URL: <http://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr> (Zugriff, 08.05.2018).
- Wieland, Thomas*, 2009: Neue Technik auf alten Pfaden? Forschungs- und Technologiepolitik in der Bonner Republik. Eine Studie zur Pfadabhängigkeit des technischen Fortschritts. Bielefeld: transcript Verlag.

Anschrift des Autors:

Prof. Dr. Oliver Schwedes, Technische Universität Berlin, Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung, Sekr. SG 4, Salzufer 17-19, 10587 Berlin
E-Mail: oliver.schwedes@tu-berlin.de