

Working Paper

# **Vertriebs- und Informationssysteme als ein zentraler Erfolgsfaktor für intermodale Mobilität**

*Herausforderungen bei der Einführung und Ausgestaltung eines intermodalen Vertriebs*

Autoren: Johannes Neu und Klaus Jäkel

Technische Universität Berlin

Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP)

Erstellt im Rahmen des Kopernikus-Projektes „Energiewende-Navigationssystem zur Erfassung, Analyse und Simulation der systemischen Vernetzungen“ (ENavi), gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Berlin, Juli 2018

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen der Untersuchung des intermodalen Vertriebs</b> .....	<b>4</b>
2.1	Definition grundlegender Begriffe .....	4
2.2	Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes .....	6
2.3	Abbildung des Untersuchungsgegenstandes.....	7
2.3.1	Formulierung eines Rollenmodells für die Untersuchung .....	7
2.3.1.1	Relevante Aufgaben und Zusammenfassung zu Rollen .....	7
2.3.1.2	Übersicht über das Rollenmodell.....	13
2.3.2	Optionen der Ausgestaltung der Beziehungen zwischen den Rollen .....	14
<b>3</b>	<b>Technische Herausforderungen eines intermodalen Vertriebs</b> .....	<b>16</b>
3.1	Probleme hinsichtlich der Kompatibilität .....	16
3.1.1	Auftretende Probleme .....	16
3.1.2	Optionen für die öffentliche Hand.....	18
3.2	Probleme resultierend aus den unterschiedlichen Anforderungen verschiedener Mobilitätsangebote .....	19
3.2.1	Auftretende Probleme .....	19
3.2.2	Optionen für die öffentliche Hand.....	19
<b>4</b>	<b>Organisatorische Herausforderungen eines intermodalen Vertriebs</b> .....	<b>21</b>
4.1	Frage der integrierten und desintegrierten Wahrnehmung der Rollen „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ und „Information über und Verkauf von Produkten“ .....	21
4.1.1	Aspekte der Abwägung einer integrierten oder desintegrierten Wahrnehmung der Rollen aus Sicht einzelner Akteure .....	21
4.1.2	Auftretende Probleme .....	24
4.1.3	Optionen für die öffentliche Hand.....	25
4.2	Frage der Teilnahme von Mobilitätsanbietern .....	26
4.2.1	Faktoren der Teilnahmeentscheidung der Mobilitätsanbieter .....	26
4.2.1.1	Grundlegende Abwägung bzgl. der Teilnahme der Mobilitätsanbieter .....	26
4.2.1.2	Einfluss der Substitutivität von Leistungen verschiedener Mobilitätsanbieter .....	29
4.2.1.3	Einfluss verschiedener Optionen der Rollenwahrnehmung.....	31
4.2.2	Auftretende Probleme .....	32
4.2.3	Optionen für die öffentliche Hand.....	32
<b>5</b>	<b>Herausforderungen bei der Ausgestaltung des Angebots eines intermodalen Vertriebs im Allgemeinen und eines Beziehungsbündlers im Speziellen</b> .....	<b>38</b>
5.1	Frage des Umfangs der unterstützten Aufgaben des intermodalen Vertriebs .....	38
5.1.1	Allgemeine Vorteile des intermodalen Vertriebs aus Sicht der Nachfrager .....	38
5.1.2	Spezielle Vorteile des Nachfragers bei einzelnen Aufgaben des intermodalen Vertriebs .....	39
5.1.3	Auftretende Probleme .....	41
5.1.4	Optionen für die öffentliche Hand.....	44
5.2	Frage der Abdeckung der Mobilitätsangebote sowie des räumlichen Bezugs von intermodalen Vertriebssystemen unter Beteiligung von Beziehungsbündlern .....	44
5.2.1	Auftretende Probleme .....	45
5.2.2	Optionen für die öffentliche Hand.....	46
<b>6</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>50</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Optionen für den Zugriff des Nachfragers auf Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter .....	12
Abbildung 2: Bezeichnung der verwendeten Rollen und zugehörigen Akteure .....	13

# 1 Einleitung

Dem Nachfrager stehen für die Durchführung einer gewünschten Ortsveränderung in der Regel verschiedene Optionen zur Verfügung. Eventuell müssen verschiedene Mobilitätsleistungen in Form einer Verkehrskette kombiniert werden, um eine Ortsveränderung durchführen zu können. Es stellt sich für den Nachfrager entsprechend die Frage welche Mobilitätsleistungen für die jeweils durchzuführende Ortsveränderung genutzt werden sollen. Hierbei stehen Mobilitätsleistungen des Umweltverbunds<sup>1</sup> häufig in Konkurrenz zu der Bequemlichkeit der Nutzung des ggf. vorhandenen privaten Personenkraftwagens (Pkw).

Insbesondere die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) wird hierbei regelmäßig als nicht ausreichend attraktiv angesehen, um eine ernsthafte Alternative zur Nutzung des privaten Pkw darzustellen.<sup>2</sup> Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht bietet der öffentliche Verkehr verglichen mit dem privaten Pkw insbesondere in Ballungsräumen jedoch einige Vorzüge. Am häufigsten genannt werden dabei die folgenden Aspekte:

- Die steigende private Pkw-Verfügbarkeit führt zu nutzungsbedingten Kapazitätsengpässen sowohl im ruhenden Verkehr (Parkraummangel) als auch im fließenden Verkehr (Stau). Aufgrund der geringeren Flächeninanspruchnahme des öffentlichen Verkehrs könnten somit die Kapazitäten der vorhandenen Straßeninfrastruktur besser genutzt werden und ggf. sogar überflüssige Infrastruktur für andere Nutzungen (z.B. Wohnen, Freizeit etc.) umgewidmet werden.
- Pro Personenkilometer übersteigen die Emissionen der privaten Pkw-Nutzung die Emissionen der Nutzung des öffentlichen Verkehrs.<sup>3</sup> Dies gilt insbesondere für CO<sub>2</sub>-Ausstoß und lokale Luftschadstoffe. So geht mit einer Erhöhung des Gesamtanteils des öffentlichen Personennahverkehrs oder des nicht motorisierten Verkehrs bei konstanter Gesamtverkehrsleistung eine entsprechende Emissionsminderung einher.<sup>4</sup> Neben einer Reduzierung der Luftschadstoffbelastung kann eine Verlagerung auf Mobilitätsleistungen des Umweltverbunds auch für eine geringere Gesamtlärmbelastung sorgen.<sup>5</sup>

Entsprechend wird in der Politik regelmäßig eine stärkere Verlagerung der Verkehrsleistung vom privaten Pkw hin zum Umweltverbund gefordert.<sup>6</sup> Um eine solche Verlagerung zu erreichen, muss jedoch die Attraktivität der alternativen Mobilitätsleistungen des Umweltverbunds gesteigert werden.

---

<sup>1</sup> Als Mobilitätsleistungen des Umweltverbundes im Sinne dieses Papers gelten insbesondere ÖPNV, Carsharing, Bikesharing und Mitfahrzentralen. Zum Umweltverbund gehören aber auch Fuß- und Fahrradverkehre. Vgl. hierzu bspw. KOPP / GERIKE / AXHAUSEN (2015, S. 463) sowie BUNDESREGIERUNG DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2016). Im Folgenden wird der Fokus auf ÖPNV und Carsharing gelegt.

<sup>2</sup> Vgl. HABIB / DAY / MILLER (2009, S. 648) sowie LELL (2013, S. 10).

<sup>3</sup> Vgl. UBA (2012, S. 33). Hierbei wird der gegenwärtig durchschnittliche Besetzungsgrad der Fahrzeuge zugrunde gelegt.

<sup>4</sup> Vgl. UBA (2010, S. 31).

<sup>5</sup> Vgl. LAMBRECHT / DIAZ-BONE / HÖPFNER (2001, S. 16), auch für die in diesem Zusammenhang erforderlichen Annahmen.

<sup>6</sup> Vgl. bspw. NOBIS ET AL. (2016) oder RODT ET AL. (2010). Eine Politik zur Reduktion der erforderlichen Ortsveränderungen im Sinne einer Verkehrsvermeidung wird im Rahmen diese Papers nicht berücksichtigt.

Um die Attraktivität der Mobilitätsleistungen des Umweltverbundes zu erhöhen und somit die Wahlentscheidung des Nachfragers zu Gunsten einer Verlagerung zu beeinflussen, besteht unter anderem die Option eine einfachere Nutzung zu ermöglichen, bzw. die Kosten für die Nutzung einer bestimmten Mobilitätsleistung zu reduzieren.

Hierbei können die Kosten für die Nutzung von Mobilitätsleistungen weiter unterteilt werden. So entstehen einerseits monetäre Kosten sowie Zeitkosten für die Nutzung der Mobilitätsleistungen selbst.<sup>7</sup> Andererseits entstehen aber auch Kosten für den Erwerb von Produkten, die die Inanspruchnahme von Mobilitätsleistungen erlauben, auf Seiten der Nachfrager sowie auf Seiten der Anbieter für den Vertrieb von Mobilitätsleistungen. So werden neben einer nicht als angemessen empfundenen Qualität auch immer wieder verschiedene Zugangshürden beim Erwerb von Leistungen des öffentlichen Verkehrs als Defizit identifiziert,<sup>8</sup> deren Überwindung mit Transaktionskosten für den Nachfrager insbesondere im Sinne von Such-, Informations- und Lernkosten verbunden sind.<sup>9</sup>

Dies gilt bereits für einzelne Mobilitätsleistungen, dürfte aber an Intensität noch zunehmen, wenn es erforderlich ist verschiedene Mobilitätsleistungen miteinander zu verknüpfen, um eine Ortsveränderung durchführen zu können. Bei einem als konstant angenommenen monetären und zeitlichen Budget eines Nachfragers kann hier ein intermodaler Vertrieb für eine Reduktion der Kosten des Erwerbs von Mobilitätsleistungen für den Nachfrager sorgen und damit potentiell Budget für die Nutzung der Mobilitätsleistungen frei werden lassen. Somit wird ggf. auch eine Verknüpfung verschiedener Mobilitätsleistungen als Alternative zum Pkw in Erwägung gezogen.

Das Ziel einer Verkehrsverlagerung hin zum Umweltverbund wird im Rahmen dieses Papers als Ziel der öffentlichen Hand angenommen. Es wird dabei auf den intermodalen Vertrieb von Mobilitätsleistungen als Maßnahme zur Erreichung dieses Ziels fokussiert. Für die Durchführung der Untersuchung wird auf einen am Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik entwickelter Untersuchungsansatz zurückgegriffen.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Häufig diskutiert wird an dieser Stelle auch die Option eines kostenlosen ÖPNV. Vgl. hierzu bspw. GONDLACH (2014), MAAß / WALUGA / WEYLAND (2015) sowie STORCHMANN (2001).

<sup>8</sup> Vgl. bspw. KAHRs / KUNZE / PROBST (2012, S. 5). Hierbei wird insbesondere auch der Vertrieb als Zugangshürde für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs genannt. Vgl. hierzu bspw. LELL (2013, S. 12) sowie VDV-KERNAPPLIKATIONS GMBH & Co. KG (2012, S. 5).

<sup>9</sup> Vgl. BSL TRANSPORTATION CONSULTANTS (2013, S. 19).

<sup>10</sup> Für Erläuterungen und Darstellungen bzgl. des Untersuchungsansatzes sei auf BECKERS / GIZZI / JÄKEL (2012), GIZZI (2016) sowie für eine Anwendung im Bereich der Verkehrstelematik auf BECKERS / GIZZI / JÄKEL (2013) verwiesen.

Das Paper selbst ist wie folgt aufgebaut<sup>11</sup>:

- Zunächst werden in Kapitel 2 Definitionen und Grundlagen für die Untersuchung des intermodalen Vertriebs vorgestellt.
- In Kapitel 3 wird auf technische Herausforderungen eines intermodalen Vertriebs eingegangen.
- Kapitel 4 fokussiert anschließend auf organisatorische Herausforderungen eines intermodalen Vertriebs.
- In Kapitel 5 werden unterschiedliche Optionen der Ausgestaltung des intermodalen Vertriebs aufgezeigt und auf dabei potentiell bestehende Herausforderungen hingewiesen.
- Kapitel 6 schließt das Paper mit einem Fazit ab.

Im Rahmen der Analysen in den Kapiteln 3 bis 5 werden zunächst Probleme identifiziert und anschließend Optionen für eine Beteiligung der öffentlichen Hand zur Reduktion oder gar Beseitigung der mit den jeweils genannten Herausforderungen einhergehenden Probleme aufgezeigt. Hierbei wird von möglicherweise auftretenden Schwierigkeiten bei der Implementierung abstrahiert.

---

<sup>11</sup> Die Inhalte dieses Papers basieren auf dem bisher unveröffentlichten Manuskript

**Neu, J. (2019):** Eine ökonomische Analyse isolierter und integrierter Optionen für den Vertrieb von Mobilitätsangeboten unter besonderer Betrachtung des öffentlichen Personennahverkehrs und Carsharing in Deutschland

Es handelt sich dabei teilweise um Vereinfachungen zur besseren Nachvollziehbarkeit, teilweise aber auch um direkt aus dem Werk übernommene, wortgleiche Textpassagen. Eine zusätzliche Kennzeichnung übernommener Textpassagen erfolgt nicht. Johannes Neu ist dementsprechend (Haupt-)Autor dieses Papers und hat neben einem substantiellen Beitrag bei der inhaltlichen Erarbeitung des Papers diesen Text verfasst. Klaus Jäkel hat dabei mit Johannes Neu insbesondere bei der Strukturierung der betrachteten Themenkomplexe sowie bei den Analysen und Bewertungen zusammengearbeitet.

## 2 Grundlagen der Untersuchung des intermodalen Vertriebs

### 2.1 Definition grundlegender Begriffe

#### *DEFINITION DES BEGRIFFS MOBILITÄTSANGEBOT*

Um Ortsveränderungen durchführen zu können, ist in der Regel der kombinierte Einsatz verschiedener Leistungen und Güter erforderlich. Diese können entweder vollständig durch den Nachfrager erbracht bzw. eingesetzt werden, oder es werden von Dritten angebotene Leistungen bzw. Güter erworben. Diese Angebote von Mobilitätsleistungen, welche eine Ortsveränderung einer natürlichen Person ermöglichen, werden in diesem Paper gemeinsam als Mobilitätsangebote bezeichnet. Der Dritte stellt hierbei einen „Anbieter von Mobilitätsleistungen“ dar. Im weiteren Verlauf des Papers wird synonym hierzu der Begriff „Mobilitätsanbieter“ verwendet.

Für die weiteren Untersuchungen lassen sich idealtypisch die folgenden Arten von Mobilitätsangeboten unterscheiden:

- *Kategorie 1: Angebot von Verkehrsprozessen*  
Der Prozess wird durch den Mobilitätsanbieter durchgeführt und der Nachfrager ist an der Durchführung des Verkehrsprozesses nicht aktiv beteiligt. Die klassischen Mobilitätsangebote wie ÖPNV und Taxi fallen in diese Kategorie. Aber auch neuere Ridesharingangebote wie Uber gehören (zumindest aus Sicht der Nachfrager) dazu.
- *Kategorie 2: Zurverfügungstellung von Verkehrsmitteln / mobilen Assets*  
Bei der ausschließlichen Zurverfügungstellung von mobilen Assets im Sinne von Verkehrsmitteln ist eine aktive Beteiligung des Nachfragers bei der Durchführung des Verkehrsprozesses erforderlich. Es erfolgt eine Eigenerstellung des Verkehrsprozesses durch den Nachfrager. Hierbei ist der Nachfrager in der Bestimmung der Zeit und des Weges – abgesehen von potentiellen technischen, institutionellen und organisatorischen Einschränkungen im Hinblick auf die Nutzung eines Assets – sehr frei. Als Beispiele wären neben dem Carsharing auch ähnliche Konzepte, wie das Bikesharing zu nennen.
- *Kategorie 3: Zurverfügungstellung von stationären Assets*  
Abstellplätze und Energieversorgungsinfrastrukturen für Verkehrsmittel stellen komplementäre Güter für die Durchführung von Verkehrsprozessen dar, die beispielsweise die Möglichkeit eine Verkehrskette zu beginnen bzw. zu beenden beeinflussen können. Relevant sind diese Assets insbesondere, wenn der Nachfrager die zugehörigen Verkehrsprozesse selbst durchführen will. Es handelt sich bspw. um die Zurverfügungstellung von Ladeinfrastruktur oder Parkraum.

Es wird für alle Mobilitätsangebote davon ausgegangen, dass es verschiedene Akteure gibt, die eine bestimmte Leistung anbieten. Trotzdem ist es möglich, dass innerhalb bestimmter räumlicher Gebiete nur ein einzelner Akteur eine bestimmte Leistung anbietet.

### **DEFINITION DES BEGRIFFS PRODUKT**

Die Angebote für den Nachfrager im Bereich der Mobilitätsleistungen sind stark vorstrukturiert. Ein Produkt ist dabei ein Leistungsbündel, das vom Nachfrager erworben werden kann und ihn berechtigt, ein oder mehrere Mobilitätsleistungen in einem bestimmten Umfang in Anspruch zu nehmen. Andere Leistungsbündel als die definierten Produkte sind für den Nachfrager nicht erwerbbar. Die definierten Produkte stellen somit die für den Nachfrager erwerbbareren Leistungsbündel dar, die nur einen Bruchteil der Summe aller möglichen Leistungsbündel umfassen.

Die gebildeten Produkte dienen hauptsächlich zur Festlegung der zu erbringenden Gegenleistung, also des zu entrichtenden Entgeltes des Nachfragers, für das Recht bestimmte Mobilitätsleistungen für die Durchführung von Ortsveränderungen nutzen zu dürfen. Dabei müssen die Gegebenheiten des zugrundeliegenden technischen Systems zur Ortsveränderung und damit die eigentlichen Leistungen der Mobilitätsanbieter im Sinne der angebotenen Nutzungskapazitäten berücksichtigt werden. Die Gestaltung der Produkte hängt somit stark von den zugrundeliegenden Mobilitätsangeboten und den unterschiedlichen Ausgestaltungsmöglichkeiten des Vertriebs ab. Die Bündelung der Leistungen zu Produkten sowie die Festlegung von Entgelten für diese Leistungsbündel erfolgt insbesondere, da aufgrund der Vielzahl der Nachfrager bzgl. eines einzelnen Mobilitätsangebotes eine individuelle Aushandlung von Konditionen zu komplex sein dürfte.

### **DEFINITION DER BEGRIFF INTERMODALITÄT, MULTIMODALITÄT UND MONOMODALITÄT**

Wie bereits erwähnt, kann die Kombination von Leistungen mehrerer Typen von Mobilitätsangeboten erforderlich sein, um eine gewünschte Ortsveränderung zu ermöglichen. Im Hinblick auf die Kombination von Mobilitätsangeboten werden zwei Anwendungsfälle sowie der Nullfall unterschieden.

- Fall i: Werden Leistungen unterschiedlicher Typen von Mobilitätsangeboten vom Nachfrager für die Durchführung einer Ortsveränderung in Form einer Verkehrskette kombiniert wird dies als Intermodalität bezeichnet.<sup>12</sup> Dies ist in der Regel der Fall, wenn eine Ortsveränderung besser als durch die Nutzung der Leistungen eines einzelnen Typs von Mobilitätsangeboten erreicht werden kann. Grundsätzlich kann eine solche Verkehrskette auch bei der Nutzung des gleichen Typs von Mobilitätsangeboten gebildet werden.
- Fall ii: Werden in Abgrenzung zur Intermodalität lediglich Einzelleistungen unterschiedlicher Typen von Mobilitätsangeboten vom Nachfrager zu unterschiedlichen Zeitpunkten in Anspruch genommen, aber nicht gemeinsam im Rahmen der Durchführung einer Ortsveränderung genutzt, wird dies als Multimodalität bezeichnet.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Intermodalität kann definiert werden als: „Nutzung und damit Kombination verschiedener Verkehrsmittel im Verlauf eines Weges“ NOBIS (2014, S. 21) oder VDV (2013, S. 4). Gegenwärtig spielt die Intermodalität hinsichtlich verschiedener Mobilitätsangebotstypen noch eine recht geringe Bedeutung. Vgl. hierzu GERTZ (2013, S. 26).

<sup>13</sup> Vgl. bspw. NOBIS (2014, S. 21) oder VDV (2013, S. 4) für eine Definition von Multimodalität. Grundsätzlich ist es allerdings auch hier möglich, dass die unterschiedlichen Verkehrsmittel vom selben Akteur zur Verfügung gestellt werden und dieser den Vertrieb für alle Verkehrsmittel bündelt. Hieraus ergeben sich prinzipiell dieselben Koordinationserfordernisse, die dann allerdings innerbetrieblich gelöst werden müssen.



- Schlussendlich wird auch ein Nullfall berücksichtigt, in welchem davon ausgegangen wird, dass ein Nachfrager grundsätzlich nur einen Typ von Mobilitätsangeboten nutzt. Dies soll als Monomodalität bezeichnet werden. Dieser Fall dient für den Vergleich und die Darstellung potentieller Auswirkungen auf Nachfrager, die kein Interesse an der Nutzung verschiedener Typen von Mobilitätsangeboten haben. Grundsätzlich ist der Erwerb von Produkten für die Nutzung lediglich eines Typs von Mobilitätsangeboten immer möglich, jedoch wird dies ggf. durch die erforderlichen technischen Anpassungen zur Ermöglichung eines intermodalen Vertriebs erschwert.

## **2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes**

Die Durchführung einer intermodalen Verkehrskette setzt das Vorliegen einer Berechtigung für die in Anspruch zu nehmenden Leistungen voraus. Zu diesem Zweck müssen vom Nachfrager Produkte mittels technischer Systeme, die im Folgenden als Vertriebssysteme bezeichnet werden, erworben werden. Hierbei können sich bspw. die folgenden beiden Möglichkeiten ergeben:

- Es sind Produkte definiert, die Leistungen verschiedener Typen von Mobilitätsangeboten umfassen. Der Nachfrager muss ggf. nur ein einzelnes Produkt für seine intermodale Ortsveränderung erwerben.
- Es bestehen ausschließlich Produkte, die Leistungen einzelner Typen von Mobilitätsangeboten umfassen. Entsprechend müssen vom Nachfrager verschiedene Produkte für seine intermodale Ortsveränderung erworben werden. Ein Vertriebssystem, was den gemeinsamen Erwerb dieser Produkte ermöglicht, kann dem Nachfrager sein Unterfangen dabei vereinfachen.

Die Definition von Produkten, die bspw. Leistungen des Carsharing, ÖPNV und weiterer Typen von Mobilitätsangeboten umfassen, ist gegenwärtig wohl rechtlich nicht möglich.<sup>14</sup> Abgesehen davon dürften solche Produkte zudem nicht über gegenwärtig bestehende Vertriebssysteme vertrieben werden können, da hier gegenwärtig nicht alle Anforderungen der verschiedenen Typen von Mobilitätsangeboten zeitgleich erfüllt werden.<sup>15</sup> Hier gilt es zunächst die Grundlage in Form eines entsprechenden Vertriebssystems zu schaffen. Ein solches Vertriebssystem wäre aber ebenfalls in der Lage zunächst Produkte verschiedener Typen von Mobilitätsangeboten gemeinsam zu verkaufen und müsste somit in einem ersten Schritt nicht auf Produkte zurückgreifen, welche Leistungen verschiedener Typen von Mobilitätsangeboten umfassen. Entsprechend wird sozusagen als erster Schritt der Fokus auf die Untersuchung der Schaffung eines solchen Vertriebssystems gesetzt und auf die Gestaltung von Produkten, welche verschiedene Typen von Mobilitätsangeboten umfassen, nicht weiter betrachtet.

---

<sup>14</sup> Vgl. SCHERBARTH ET AL. (2016, S. 81-83).

<sup>15</sup> Siehe hierzu auch Kapitel 3.

## 2.3 Abbildung des Untersuchungsgegenstandes

### 2.3.1 Formulierung eines Rollenmodells für die Untersuchung

#### 2.3.1.1 Relevante Aufgaben und Zusammenfassung zu Rollen

Als Grundlage für die durchzuführenden Analysen wird ein Rollenmodell mit vier Rollen aufgestellt. Den vorgestellten Rollen ist gemein, dass ihnen keine Aufgaben im Hinblick auf das Angebot von Elementen des technischen Systems zugeordnet werden. Diese werden Rollen der Rollentypen Zurverfügungstellung Assets und Angebot von Prozessen zugeordnet. Es handelt sich bei den in diesem Abschnitt dargestellten Rollen hauptsächlich um organisatorische bzw. koordinierende Aufgaben im Hinblick auf den Vertrieb von Mobilitätsangeboten.

#### **MOBILITÄTSANBIETER – DIE ROLLE „ANGEBOT VON MOBILITÄTSLEISTUNGEN“**

Kernaufgabe der Rolle „Angebot von Mobilitätsleistungen“ ist die Planung des zu erbringenden Angebotes. Hierbei sind die Kapazität und die Eigenschaften der angebotenen Mobilitätsleistung zu definieren. Beispiele für Akteure, die diese Rolle im Bereich des ÖPNV wahrnehmen, sind im gemeinwirtschaftlichen Bereich die Aufgabenträger wie bspw. der SPNV-Nord in Rheinland-Pfalz sowie im eigenwirtschaftlichen Bereich die klassischen Verkehrsunternehmen, wie die Deutsche Bahn AG. Im Bereich des Carsharing sind dies bspw. Flinkster, stadtmobil und DriveNow. Der konkrete Umfang der Aufgaben dieser Rolle ist abhängig von dem Typ des zugrundeliegenden Mobilitätsangebots (siehe hierzu die Kategorien im vorangegangenen Abschnitt 2.1). Die Rolle umfasst außerdem die Aufgabe Produkt-Entgelt-Kombinationen für den Nachfrager festzulegen. Dabei werden die erbrachten Leistungen zu Produkten kombiniert und diese Produkte mit einem Entgelt versehen. Hierbei kann die Nutzung derselben Leistung unter Umständen auch durch den Erwerb unterschiedlicher Produkte abgedeckt werden. Diese – dem Vertrieb zuzurechnende – Aufgabe wird auch als „Definition von Produkten und Entgelten“ bezeichnet.

Es besteht auch die Möglichkeit, dass Nachfrager sich die Nutzung von Mobilitätsleistungen erschleichen. Wie im nachfolgenden Abschnitt ersichtlich werden wird, berechtigt der Erwerb eines Produktes noch nicht zur Inanspruchnahme einer Leistung. Für den Mobilitätsanbieter ist insbesondere von Bedeutung, ob der Nachfrager eine solche Berechtigung für die Nutzung einer bestimmten Leistung besitzt. Erforderlich ist entsprechend eine Überprüfung, ob der jeweilige Nachfrager zur Inanspruchnahme der jeweiligen Nutzungskapazität berechtigt ist. Dies erfolgt im Rahmen einer als Statusprüfung bezeichneten Aufgabe. Dem Nachfrager wird ein positiver Status zugeordnet, wenn er zur Inanspruchnahme berechtigt ist, während ihm ein negativer Status zugeordnet wird, wenn er zur Inanspruchnahme nicht berechtigt ist.<sup>16</sup> Je nach Status unterscheiden sich die nächsten Schritte. Bei einem positiven Status führt eine Statusprüfung zu keinerlei weiteren Konsequenzen. Bei einem negativen Status können die Konsequenzen im Bereich der Statusprüfung unterschiedlich sein. Bestehen beispielsweise technische Systeme, die den Zu- und Abgang regeln, kann einem Nachfrager mit negativem Status der Zu- bzw. Abgang verwehrt werden.

---

<sup>16</sup> Weitere Ausführungen zum Begriff Nutzungsberechtigung erfolgen im nachfolgenden Abschnitt zum Anbieter Produktvertrieb.

Zusammengefasst ergeben sich also die folgenden Aufgaben der Rolle „Angebot von Mobilitätsleistungen“:

- Planung des zu erbringenden Angebots im Hinblick auf Eigenschaften und Umfang der angebotenen Leistung,
- Planung und Verantwortung für die Erstellung der Mobilitätsleistung,
- Definition von Produkten und Entgelten,
- Verantwortung für die Überprüfung von Nutzungsberechtigungen der Nachfrager auf ihre Gültigkeit in Form einer Statusprüfung.

#### ***ANBIETER PRODUKTVERTRIEB – DIE ROLLE „INFORMATION ÜBER UND VERKAUF VON PRODUKTEN“***

Die Aufgaben der Rolle „Information über und Verkauf von Produkten“ umfassen gemäß der Bezeichnung zunächst die Information des Nachfragers bzgl. Leistungen, Produkten und Entgelten. Hierfür stellen die Mobilitätsanbieter Informationen über Eigenschaften ihrer Leistungen und Produkte zur Verfügung. Hat der Nachfrager seine eigenen Anforderungen bzgl. der benötigten Leistungen zumindest teilweise definiert, kann er gezielt Informationen zu Transaktionsoptionen beschaffen und auswerten. Dabei kann es sich beispielsweise um eine Verbindungsauskunft im ÖPNV oder die Standortermittlung eines Carsharing-Fahrzeuges handeln. Die Aufgabe wird im Weiteren als „Information“ bezeichnet. Gerade bei ortsunkundigen Nachfragern stellt dies den ersten Schritt bei der Inanspruchnahme eines Mobilitätsangebotes dar.<sup>17</sup> Hierbei erfolgt die Abgabe der Information an den Nachfrager in der Regel ohne monetäre Gegenleistung.<sup>18</sup>

Für die Inanspruchnahme von Leistungen des Mobilitätsanbieters muss der Nachfrager Produkte des Mobilitätsanbieters über ein Vertriebssystem erwerben, welches durch einen Akteur, der die Rolle „Information über und Verkauf von Produkten“ wahrnimmt, verantwortet wird. Der Mobilitätsanbieter sichert dem Nachfrager also die Überlassung von Nutzungskapazitäten seines Mobilitätsangebots zu. Es wird ein sogenanntes Leistungsversprechen abgegeben.<sup>19</sup> Diese Aufgabe wird daher als „Abgabe Leistungsversprechen“ bezeichnet. Der bloße Erwerb eines Produktes führt jedoch noch nicht automatisch dazu, dass der Nachfrager auch bereits eine Berechtigung zur Inanspruchnahme von Mobilitätsleistungen besitzt. Der Nachweis dieser Berechtigung zur Inanspruchnahme von Mobilitätsleistungen wird in diesem Paper als Nutzungsberechtigung bezeichnet.<sup>20</sup> Damit der Nachfrager über eine Nutzungsberechtigung verfügt, müssen zuvor bestimmte Schritte durchgeführt werden. In Abhängigkeit vom eingesetzten Vertriebssystem können die einzelnen Schritte der Auswahl der benötigten Produkte sowie die Umwandlung eines erworbenen Produkts in eine Nutzungsberechtigung voneinander abweichen:

---

<sup>17</sup> Vgl. BITZER ET AL. (2014, S. 3).

<sup>18</sup> Vgl. DÖLGER ET AL. (2015, S. 40).

<sup>19</sup> Vgl. MEFFERT / PERREY / SCHNEIDER (2000, S. 41).

<sup>20</sup> Diese Nutzungsberechtigung kann im Rahmen der bereits beschriebenen Statusprüfung verifiziert werden. Hierbei liegt eine gültige Nutzungsberechtigung dann vor, wenn die Parameter der Nutzungsberechtigung zu der jeweiligen in Anspruch genommenen Mobilitätsleistung passen. Befinden sich einzelne Parameter nicht im zulässigen Bereich, ist die Nutzungsberechtigung nicht gültig.

- *Option 1 – Produktwahl anhand der intendierten Nutzung:* Einerseits besteht die Option, dass sich ein Nachfrager im Rahmen der sogenannten Buchung für ein bestimmtes Produkt entscheidet und dieses dann bei einem Anbieter Produktvertrieb erwirbt, der das entsprechende Produkt vertreibt. Ein erworbenes Produkt stellt jedoch nicht automatisch eine Nutzungsberechtigung dar. Je nach Gestaltung des Produktes können theoretisch unterschiedliche Leistungskombinationen mit einem Produkt genutzt werden. Da das Produkt in der Regel aber nur die Nutzung einer einzelnen Leistungskombination erlaubt, muss der Nachfrager sich in diesem Fall auf eine Leistungskombination festlegen, welche er nutzen möchte. Diese Festlegung erfolgt durch die sogenannte Validierung. Erst nach dieser Festlegung auf eine bestimmte Leistungskombination im Rahmen der Validierung liegt eine Nutzungsberechtigung vor. Das Produkt wurde in eine Nutzungsberechtigung umgewandelt.<sup>21</sup> Ein typisches Beispiel hierfür ist das Abstempeln eines Einzelfahrscheins im ÖPNV.
- *Option 2 – Produktermittlung anhand der tatsächlichen Nutzung:* Andererseits besteht die Option, dass ein Nachfrager sich nicht vor Inanspruchnahme einer Leistung für ein bestimmtes Produkt entscheiden muss. In diesem Fall muss er zur Sicherstellung der Erbringung der Gegenleistung zunächst eine Registrierung bei einem Anbieter Produktvertrieb vornehmen. Dieser stattet den Nachfrager mit einem Vorprodukt bspw. in Form eines Rahmenvertrags aus. Eine Registrierung resultiert hierbei nicht notwendigerweise in einer Mitgliedschaft, die mit fixen, unabhängig von der Nutzung zu leistenden Zahlungen einhergeht, sondern dient ausschließlich dem Nachweis der Zahlungsfähigkeit. Das Vorprodukt stellt noch keine Nutzungsberechtigung dar. Damit dem Nachfrager nach Abschluss der Leistungsinanspruchnahme ein bestimmtes Produkt in Rechnung gestellt werden kann, müssen die in Anspruch genommenen Leistungen erfasst werden. Dazu werden Vertriebssysteme eingesetzt, denen Anfang und Ende der Leistungsinanspruchnahme signalisiert werden muss. Beides ist eng verknüpft und erfolgt durch die sogenannte Aktivierung. Signalisiert der Nachfrager dem Anbieter Produktvertrieb den Beginn der Inanspruchnahme einer Leistung, wird das Vorprodukt in eine Nutzungsberechtigung umgewandelt und der Nachfrager bei der Inanspruchnahme dieser Leistung erfasst. Mit Signalisierung des Endes der Inanspruchnahme wird die Erfassung gestoppt und die Nutzungsberechtigung wieder in das Vorprodukt umgewandelt. Durch die Erfassung kann zudem das zur in Anspruch genommenen Leistung passende Produkt bzw. die passenden Produkte ermittelt und dem Nachfrager in Rechnung gestellt werden.

Beide Optionen haben dabei gemein, dass ein Produkt bzw. Vorprodukt zunächst in eine Nutzungsberechtigung umgewandelt werden muss und diese Nutzungsberechtigung wie oben erwähnt im Rahmen der Statusprüfung überprüfbar sein muss. Die für die Buchung und Validierung sowie die Registrierung und Aktivierung und zusätzlich die Statusprüfung benötigten Assets müssen

---

<sup>21</sup> In bestimmten Fällen kann aber bereits durch den Erwerb des Produktes eine Festlegung auf eine bestimmte Leistungskombination erfolgen, sodass das Produkt direkt in eine Nutzungsberechtigung umgewandelt wird, wie dies beispielsweise bei Produkten der Deutschen Bahn mit Zugbindung der Fall ist. Zudem erfordert die Umwandlung in eine Nutzungsberechtigung nicht immer eine aktive Aktion des Nutzers.

also über Schnittstellen miteinander interagieren können. Hierbei wird durch die Buchung bzw. Registrierung fixiert, dass ein bestimmter Nachfrager ein Produkt erworben hat bzw. ein Vorprodukt besitzt. Diese Fixierung erfolgt mithilfe eines abstrakt als Speicherasset bezeichneten Assets.<sup>22</sup> Gleichzeitig ist oder wird der Nachfrager mit dem Speicherasset eindeutig verbunden, sodass Vorprodukt und Produkt eindeutig dem Nachfrager zugeordnet werden können. Hierfür können unterschiedliche Varianten gewählt werden. Bei Durchführung der Validierung bzw. Aktivierung wird dann gemäß der obenstehenden Beschreibung das (Vor-)Produkt in eine Nutzungsberechtigung umgewandelt. Auch die Umwandlung wird auf dem Speicherasset festgehalten. Sollte nun ein Prozess der Statusprüfung durchgeführt werden, muss zur Überprüfung der Nutzungsberechtigung auf das Speicherasset zugegriffen werden.

Unabhängig von der Produktermittlung anhand der tatsächlichen Nutzung oder Produktwahl anhand der intendierten Nutzung kann der Vertrieb um eine sogenannte Reservierungsoption erweitert werden. In diesem Fall werden bestimmte Kapazitäten im Bereich der Mobilitätsangebote konkret einem Nachfrager zugeordnet. Hierbei kann zunächst unterschieden werden, ob bei der Reservierung ausschließlich der Zeitpunkt und -ort des Nutzungsbeginns oder auch der Zeitpunkt und -ort des Nutzungsendes definiert werden und somit ob es sich um eine offene oder geschlossene Reservierung handelt.

Weiterhin kann unterschieden werden in den Reservierungsvorlauf und die Reservierungsdauer. Durch den Reservierungsvorlauf wird festgelegt, in welchem Zeitraum vor der gewünschten Nutzung eine Reservierung getätigt werden kann. Bspw. könnte der Zeitraum eines Reservierungsvorlaufes zwischen vierundzwanzig und einer Stunde vor dem geplanten Nutzungsbeginn liegen. Die Reservierungsdauer gibt an, über welchen Zeitraum die Kapazität tatsächlich blockiert ist, bevor die Nutzung beginnen muss. Erfolgt der Nutzungsbeginn nicht innerhalb dieses Zeitfensters wird die Kapazität im Regelfall wieder freigegeben. Bspw. beträgt die Reservierungsdauer im stationsunabhängigen Carsharing häufig fünfzehn Minuten. Dabei ist die Reservierung von einer Buchung oder Aktivierung unabhängig, ähnelt als Prozess aber eher der Buchung eines Produktes. Ob eine Option zur Reservierung angeboten wird und mit Vorteilen einhergeht, hängt stark von den jeweiligen Mobilitätsangeboten ab.

In Folge des Erwerbs eines Produktes und ggf. einer Reservierung hat der Nachfrager eine Gegenleistung an den Anbieter zu entrichten. Dabei handelt es sich in der Regel um einen monetären Ausgleich in Form eines Entgeltes. Die Aufgabe diese Gegenleistung zu erheben wird als „Abrechnung“ bezeichnet. Dies kann bspw. durch den Einwurf von Münzen oder Scheinen in einen Automaten nach Auswahl des Produktes umgesetzt werden. Die Abrechnung umfasst zwei Kernaufgaben. Einerseits handelt es sich um die Rechnungsstellung gegenüber dem Nachfrager und

---

<sup>22</sup> Es kann sich dabei bspw. ganz einfach um einen klassischen Papierfahrschein handeln, auf welchem das erworbene Produkt abgedruckt ist. Vgl. hierzu bspw. VO (EG) 1371 (2007, Art. 3 Nr. 9). Die Verknüpfung mit dem Nachfrager erfolgt in diesem Fall über den Besitz des Papierfahrscheins. Der Nachfrager, welcher den Papierfahrschein besitzt, kann das darauf vermerkte Produkt nutzen. Neuere Systeme ermöglichen es aber bspw. die Personalausweisnummer zu nutzen und in einem Hintergrundsystem einen Datensatz aus Personalausweisnummer und Produkt anzulegen.

andererseits um die Entgegennahme von Zahlungen des Nachfragers. Diese beiden Aufgaben werden als Billing bzw. als Payment bezeichnet. Die Zahlung des Nachfragers kann theoretisch zu einem beliebigen Zeitpunkt erfolgen.<sup>23</sup> So kann bspw. ein Guthabenkonto des Nachfragers durch den Anbieter Produktvertrieb geführt werden, sodass auch im Bereich der Produktermittlung anhand der tatsächlichen Nutzung die Zahlung des Nachfragers vor Beginn der Ortsveränderung erfolgen kann, auch wenn noch gar keine Inanspruchnahme erfolgt ist. Die Entgelte für die genutzten Produkte werden dann vom Guthaben abgezogen.<sup>24</sup> Zusammengefasst ergeben sich also die folgenden Aufgaben der Rolle „Information über und Verkauf von Produkten“:

- Information des Nachfragers über die verfügbaren Produkte und Entgelte und die damit nutzbaren Leistungen,
- Verkauf von Produkten an den Nachfrager über unterschiedliche Systeme im Sinne der Abgabe eines Leistungsversprechens,
- Umwandlung von Leistungsversprechen bzw. Produkten in Nutzungsberechtigungen,
- Erhebung von Entgelten vom Nachfrager.

Der Anbieter Produktvertrieb trägt die Verantwortung dafür, dass die erforderlichen Vertriebssysteme zur Verfügung stehen. Entsprechend gehört zu den Entscheidungen der Rolle „Information über und Verkauf von Produkten“ die Frage, welche Produkte über die genutzten Vertriebssysteme vertrieben werden sollen. Die Summe der über ein bestimmtes Vertriebssystem vertriebenen Produkte wird hierbei als Produktportfolio bezeichnet.

#### ***NACHFRAGER – DIE ROLLE „INANSPRUCHNAHME“***

Die von den Mobilitätsanbietern erbrachten Leistungen werden zum Zweck der Ortsveränderung von Nachfragern in Anspruch genommen. Dabei werden die mit der Nutzung von Mobilitätsangeboten einhergehenden Aufgaben in der Rolle „Inanspruchnahme“ gebündelt.

Will ein Nachfrager eine Transaktion im Hinblick auf die Durchführung einer Ortsveränderung tätigen, muss dieser von Mobilitätsanbietern über entsprechende Vertriebssysteme ein geeignetes Produkt erwerben oder über ein entsprechendes Vorprodukt verfügen, eine Gegenleistung erbringen, das (Vor-)Produkt in eine Nutzungsberechtigung umwandeln und schließlich die Leistung des Mobilitätsanbieters in Anspruch nehmen.

#### ***BEZIEHUNGSBÜNDLER – DIE ROLLE „VERTRAGLICHE BÜNDELUNG VON BEZIEHUNGEN“***

Im Fall von Multimodalität oder Intermodalität kann es für den Nachfrager von Vorteil sein, wenn Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter über ein und denselben Anbieter Produktvertrieb erhältlich sind, anstelle die Produkte bei separaten Anbietern Produktvertrieb zu erwerben.<sup>25</sup> Bei dem gemeinsamen Erwerb von Produkten verschiedener Mobilitätsanbieter kann es sich bspw. um den

---

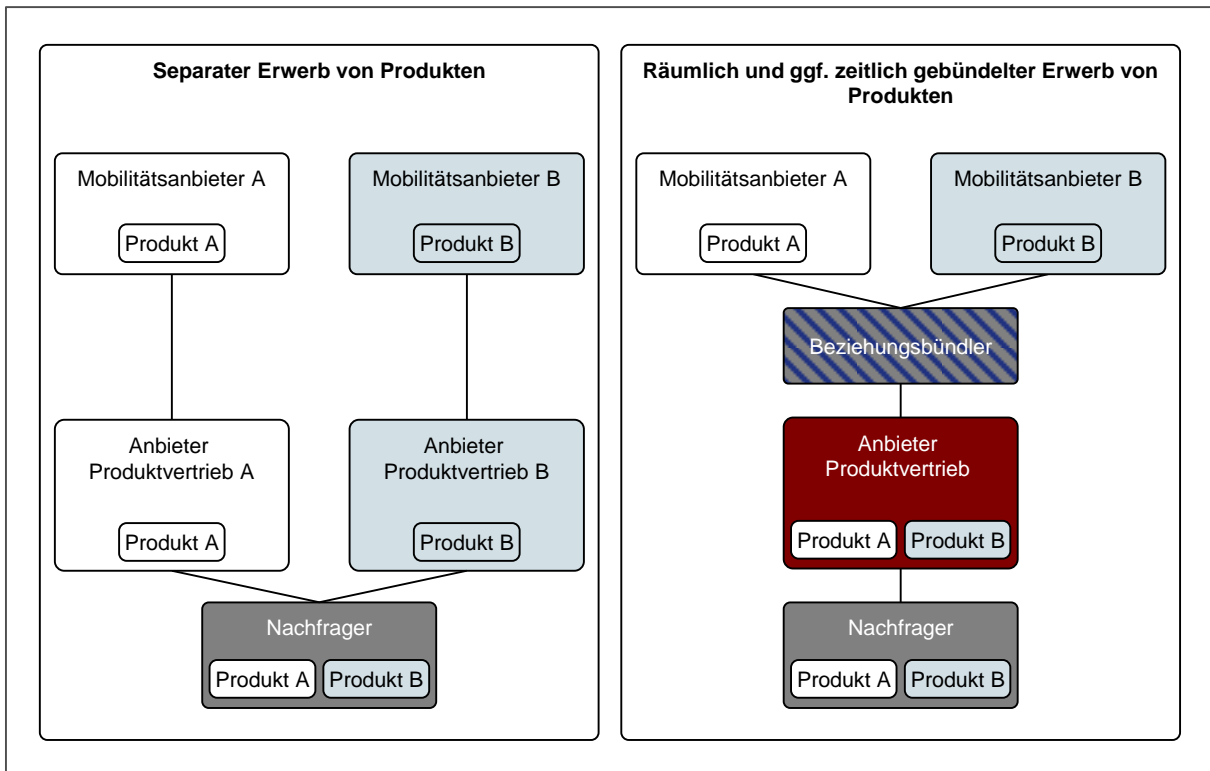
<sup>23</sup> Vgl. ACKERMANN (2016, S. 303) bzw. WIRTZ (2014, S. 16-17).

<sup>24</sup> Theoretisch und praktisch ist eine Identität zwischen dem Nachfrager der Ortsveränderung und dem das Entgelt entrichtenden Individuum nicht immer erforderlich. Vgl. hierzu SCHOLZ (2011, S. 293). Zur Vereinfachung wird hiervon jedoch ausgegangen.

<sup>25</sup> Vgl. hierzu auch die Abschnitte 5.1.1 sowie 5.1.2.

gemeinsamen Erwerb verschiedener Produkte im ÖPNV handeln. Es könnte dann möglich sein, Produkte der Verkehrsgesellschaften in Köln und Berlin mit einer Smartphone Applikation zu erwerben.

Der gemeinsame Verkauf mehrerer Produkte von verschiedenen Mobilitätsanbietern über einen Anbieter Produktvertrieb setzt neben technischen Anpassungen an den Vertriebssystemen auch eine entsprechende Vereinbarung zwischen dem jeweiligen Anbieter Produktvertrieb und den verschiedenen Mobilitätsanbietern voraus. Hier kommt die neue Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ ins Spiel. Allgemein wird in diesem Paper die Etablierung von Vereinbarungen zwischen einem Anbieter Produktvertrieb und verschiedenen Mobilitätsanbietern im Sinne einer vertraglichen Bündelung als die Kernaufgabe der Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ angesehen. Es handelt sich also um eine Rolle auf der organisatorischen Ebene, die den gemeinsamen Verkauf von Produkten verschiedener Mobilitätsanbieter durch einzelne Anbieter Produktvertrieb ermöglicht. Siehe hierzu auch Abbildung 1. Die einzelnen Produkte der Mobilitätsanbieter werden aber nicht angepasst und sind für die Nachfrager bei der Nutzung eines Vertriebssystems als separate Produkte zu unterscheiden.



**Abbildung 1: Optionen für den Zugriff des Nachfragers auf Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter<sup>26</sup>**

Werden durch einen Akteur Leistungen des Beziehungsbündlers in Anspruch genommen, wird eine Vereinbarung zwischen Beziehungsbündler und Anbieter Produktvertrieb bzw. Mobilitätsanbietern geschlossen und dies als Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers bezeichnet. Entsprechend

<sup>26</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

können Anbieter Produktvertrieb und Mobilitätsanbieter am Angebot des Beziehungsbündlers teilnehmen.

Weiterhin ermöglicht der Beziehungsbündler in Form eines Matchings ebenfalls, dass Anbieter Produktvertrieb und Mobilitätsanbieter jeweils geeignete Partner der anderen Seite finden, um mit diesem zusammen zu arbeiten. Ggf. erfolgt dies auch nur für den einzelnen Verkauf von Produkten ohne die Etablierung einer langfristigen Beziehung. Entsprechend handelt es sich beim Beziehungsbündler um ein Konzept welches in bestimmten Ausgestaltungsformen zum breiten Kreis der in der Literatur als „Plattform“ bezeichneten Konzepten zugehörig ist.<sup>27</sup>

### 2.3.1.2 Übersicht über das Rollenmodell

Diese Zuordnung von Aufgaben des Vertriebs, Rollen und der Bezeichnung der die Rollen wahrnehmenden Akteure kann der nachfolgenden Abbildung 2 entnommen werden.

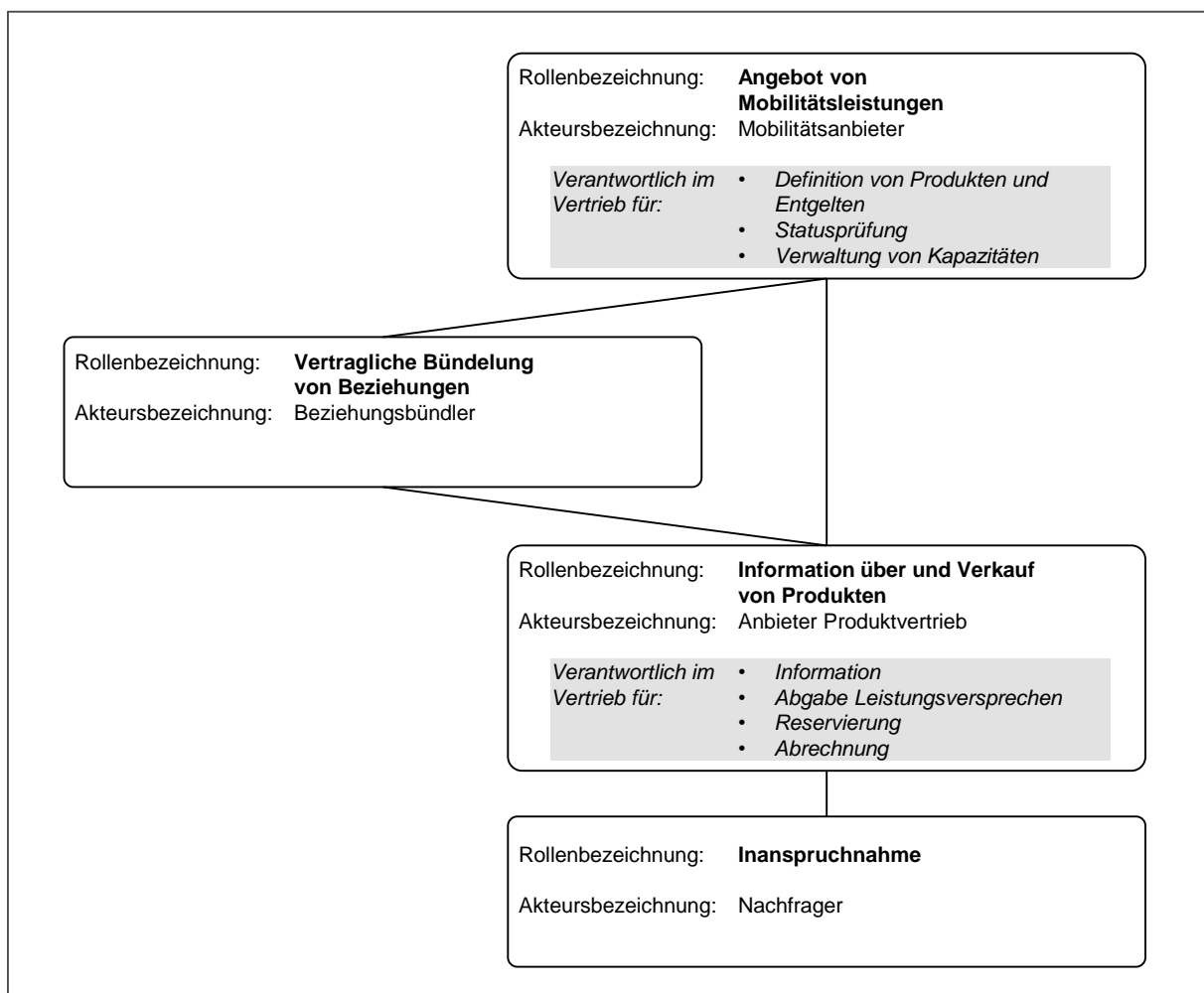


Abbildung 2: Bezeichnung der verwendeten Rollen und zugehörigen Akteure<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Vgl. bspw. HAGIU / WRIGHT (2014) oder EVANS / SCHMALENSEE (2008).

<sup>28</sup> Quelle: Eigene Darstellung.



## 2.3.2 Optionen der Ausgestaltung der Beziehungen zwischen den Rollen

### ***DIE BEZIEHUNG ZWISCHEN DEN ROLLEN „ANGEBOT VON MOBILITÄTSLEISTUNGEN“ UND „INFORMATION ÜBER UND VERKAUF VON PRODUKTEN“***

Neben der Definition von Produkten und Entgelten obliegt es den Mobilitätsanbietern, die von ihnen gestellten Anforderungen an die Vertriebssysteme für den Kontakt zum Nachfrager zu definieren. Gleichzeitig legen die Anbieter Produktvertrieb fest, welche Vertriebssysteme sie für die Erfüllung ihrer Aufgabe nutzen wollen. Da nun die Produkte der Mobilitätsanbieter über die Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich der Anbieter Produktvertrieb verkauft werden sollen, besteht zwischen diesen Entscheidungen eine gewisse Interdependenz. Abhängig von den Eigenschaften der Vertriebssysteme und der Akteure, welche die Rollen wahrnehmen, kann ein geringerer oder größerer Einfluss auf die interdependenten Entscheidungen genommen werden. Unabhängig davon welcher Akteur letztendlich größeren Einfluss auf die Ausgestaltung besitzt, ist ein Vertriebssystem oder mehrere Vertriebssysteme auszuwählen, welche die technische Abwicklung des Verkaufs der jeweiligen Produkte übernehmen. Hierbei kann auch eine detaillierte Zuordnung von Produkten zu den einzelnen Vertriebssystemen erfolgen. So ist es möglich, dass bestimmte Produkte nur über bestimmte Vertriebssysteme erhältlich sind. Bspw. ist der Erwerb von Zeitkarten im Sinne von Monatskarten im ÖPNV über das Smartphone bisher nur sehr vereinzelt möglich.

Die beiden Rollen können integriert oder desintegriert wahrgenommen werden. Darauf aufbauend können die Anbieter Produktvertrieb wie folgt typisiert werden:

- Anbieter Produktvertrieb, die ausschließlich Produkte eines Mobilitätsanbieters vertreiben, oder welche die Rollen „Information über und Verkauf von Produkten“ integriert mit der Rolle „Angebot von Mobilitätsleistungen“ wahrnehmen werden als „exklusiv tätig“ bezeichnet.
- Anbieter Produktvertrieb, welche Produkte für verschiedene Mobilitätsanbieter vertreiben, aber keine weiteren der hier genannten Rollen integriert wahrnehmen werden als „unabhängig“ bezeichnet

Die Vergütung der Leistungen der Rolle „Information über und Verkauf von Produkten“ erfolgt im Regelfall durch die Mobilitätsanbieter. Es ist jedoch auch denkbar, dass die Nachfrager für die Nutzung von Vertriebssystemen im Verantwortungsbereich von Anbietern Produktvertrieb Entgelte zu entrichten haben. Entsprechend würde dies im Rahmen der als nächstes beschriebenen Beziehung erfolgen.

### ***DIE BEZIEHUNG ZWISCHEN DEN ROLLEN „INANSPRUCHNAHME“ UND „INFORMATION ÜBER UND VERKAUF VON PRODUKTEN“***

Bei der Beziehung zwischen der Rolle „Inanspruchnahme“ und der Rolle „Information über und Verkauf von Produkten“ handelt es sich um eine Auftragsbeziehung. So wählen die Nachfrager ein Vertriebssystem im Verantwortungsbereich eines Anbieters Produktvertrieb, mit dessen Hilfe sie

Transaktionen mit den Mobilitätsanbietern durchführen wollen.<sup>29</sup> Einen entscheidenden Einfluss auf die Wahl der Nachfrager bzgl. der Nutzung eines Vertriebssystem im Verantwortungsbereich eines Anbieters Produktvertrieb dürften die Eigenschaften der jeweils verfügbaren Vertriebssysteme haben.

Dabei kann die Ausgestaltung der Auftragsbeziehung zwischen Nachfragern und Anbietern Produktvertrieb durchaus unterschiedlich erfolgen. Bspw. kann im Bereich des ÖPNV zwischen Gelegenheitsfahrern und Zeitkartenbesitzern unterschieden werden, die unterschiedlich intensive Beziehungen zum jeweilig genutzten Anbieter Produktvertrieb führen dürften.

Eine integrierte Wahrnehmung dieser beiden Rollen wird im Folgenden nicht betrachtet, da sie eher unüblich und im Sinne der hier betrachteten Modelle nicht zweckmäßig ist.

***DIE BEZIEHUNGEN ZWISCHEN DEN ROLLEN „VERTRAGLICHE BÜNDELUNG VON BEZIEHUNGEN“ UND „ANGEBOT VON MOBILITÄTSLEISTUNGEN“ SOWIE „INFORMATION ÜBER UND VERKAUF VON PRODUKTEN“***

Zentral im Bereich des Angebots des Beziehungsbündlers ist die Frage, welche Produkte welcher Mobilitätsanbieter zu welchen Entgelten über welche Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich welcher Anbieter Produktvertrieb angeboten werden. Für diejenigen Produkte, die aus Sicht der Mobilitätsanbieter gemeinsam mit Produkten anderer Mobilitätsanbieter verkauft werden sollen, führt die Einbindung eines Beziehungsbündlers zu folgenden Fragen<sup>30</sup>:

- Frage 1: Welche Produkte werden durch die Mobilitätsanbieter zu welchen Entgelten mittels des Angebots des Beziehungsbündlers für den Vertrieb durch die Anbieter Produktvertrieb zum Verkauf angeboten?
- Frage 2: Welche der mittels des Angebots des Beziehungsbündlers verfügbaren Produkte werden zu welchen Entgelten von einem Anbieter Produktvertrieb mittels der von ihm verantworteten Vertriebssysteme den Nachfragern zum Verkauf angeboten?

Zwischen den beiden Fragen besteht aber eine Abhängigkeit. So kann ein Anbieter Produktvertrieb nur aus denjenigen Produkten auswählen, die von den Mobilitätsanbietern über das Angebot des Beziehungsbündlers verfügbar gemacht werden.

Auf die Frage der integrierten bzw. desintegrierten Wahrnehmung der Rollen „Information über und Verkauf von Produkten“ sowie „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ wird in Abschnitt 4.1 vertieft eingegangen.

---

<sup>29</sup> Vgl. BRAUER (1983, S. 30). Entsprechend müssen Vertriebssysteme sowohl die Anforderungen der Anbieter, als auch der Nachfrager erfüllen. Vgl. hierzu GROTEMEIER (2014, S. 101).

<sup>30</sup> Hiervon unberührt bleiben solche Produkte, bzgl. derer die Beziehung weiterhin direkt zwischen Mobilitätsanbietern und Anbieter Produktvertrieb ausgestaltet wird, die also nicht mittels Beziehungsbündlern durch die Anbieter Produktvertrieb vertrieben werden sollen.

## 3 Technische Herausforderungen eines intermodalen Vertriebs

### 3.1 Probleme hinsichtlich der Kompatibilität

#### 3.1.1 Auftretende Probleme

##### *AUFTRETENDE PROBLEME HINSICHTLICH DER DATENGRUNDLAGE*

Je nach Eigenart der angewendeten technischen Systeme im Verantwortungsbereich der Mobilitätsanbieter und der Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich der Anbieter Produktvertrieb kann es erforderlich sein eine Harmonisierung zwischen den unterschiedlichen technischen Systemen herbeizuführen, um die Produkte gemeinsam über das Vertriebssystem eines Anbieters Produktvertrieb vertreiben zu können. Dies ist auch der Fall, wenn mehrere Anbieter Produktvertrieb, die ggf. unterschiedliche Vertriebssysteme nutzen, die Produkte verkaufen sollen.

Insbesondere, wenn es sich um verschiedene Typen von Mobilitätsangeboten handelt, die den Produkten zugrunde liegen, dürfte es erforderlich sein, die von den Mobilitätsanbietern übermittelten (Roh-)Daten in einer gewissen Weise zu harmonisieren. Diese können unter anderem die folgenden Aspekte umfassen:

- Unterschiedliche Mobilitätsanbieter können unterschiedliche Software und somit unter Umständen auch unterschiedliche Datenformate verwenden. In diesem Fall ist eine Konvertierung der Datenformate erforderlich.<sup>31</sup>
- Bei unterschiedlichen Mobilitätsanbietern, auch innerhalb desselben Typs von Mobilitätsangebot, kann es zur Verwendung derselben Bezeichnung für unterschiedliche Orte und Eigenschaften beispielsweise von Nachfragern kommen. Hier müssen eindeutige Bezeichnungen geschaffen werden, um Verwechslungen beim Nachfrager zu vermeiden. So können sich bspw. die Bezeichnungen von Orten bei Anbietern mit unterschiedlichen räumlichen Abdeckungen doppeln.<sup>32</sup>
- Als zusätzliche Option besteht die Möglichkeit, an einer Angleichung der Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter zu arbeiten, um zusätzlich Transaktionskosten beim Nachfrager zu reduzieren.<sup>33</sup>

##### *AUFTRETENDE PROBLEME HINSICHTLICH ANFORDERUNGEN AN ASSETS UND PROZESSE*

Bei der Nutzung verschiedener Vertriebssysteme für den Verkauf von Produkten ist stets sicherzustellen, dass sowohl eine Umwandlung in eine Nutzungsberechtigung als auch eine Statermittlung möglich ist. Da bei dem gemeinsamen Vertrieb von Produkten über einen Anbieter

---

<sup>31</sup> Vgl. MEIER-BERBERICH / RAUPP (2014, S. 66). Für die Erforderlichkeit der Datenumwandlung siehe bspw. BRUNN / BIBERGEL / LEIBIGER (2013, S. 37) für die Information sowie für den Bedarf einer Standardisierung im Bereich von Mobilitätsdaten siehe bspw. O'NEILL / TEAL (2013).

<sup>32</sup> Vgl. bspw. FELDMANN (2017, S. 42) für den Anwendungsfall der Haltestellen-Identifikationsnummern sowie CHRIST ET AL. (2015, S. 37) für den Anwendungsfall der Identifikation von Ladepunkten.

<sup>33</sup> Bspw. kann es sich hierbei um einheitliche Definitionen von Kleingruppen oder Kindern handeln, damit regional unterschiedliche Definitionen vermieden werden. Vgl. hierzu LEISTER (2012, S. 416).

Produktvertrieb aber mehr als ein Mobilitätsanbieter involviert sein dürfte, wird der jeweilige Anbieter Produktvertrieb hier allen Mobilitätsanbietern gerecht werden müssen.

Dabei stellt das Speicherasset für Produkte bzw. Nutzungsberechtigungen die Schnittstelle zwischen den technischen Systemen im Verantwortungsbereich von Anbietern Produktvertrieb und Mobilitätsanbietern dar. Das Speicherasset muss entsprechend zu den Systemen im Verantwortungsbereich der Mobilitätsanbieter und des Anbieters Produktvertrieb kompatibel sein. Sollen nicht verschiedene Speicherassets verwendet werden, müssen die erworbenen Produkte sowie die aktiven Nutzungsberechtigungen auf ein und dasselbe Speicherasset aufgebracht werden und von diesem ausgelesen werden können. So definiert auch der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV):

*„[Ein] gegenseitiger Verkauf setzt voraus, dass alle Partner die definierten notwendigen Inhalte und Prüfmerkmale auf die Tickets [Anmerkung der Autoren: Speicherassets] aufbringen können, um die Fahrtberechtigung [...] in allen Kettengliedern kontrollierbar zu halten.“<sup>34</sup>*

Bereits die zusätzliche Anbindung von Anbietern Produktvertrieb mit ihren jeweiligen Systemen erfordert regelmäßig Anpassungen bei technischen Systemen im Verantwortungsbereich der Mobilitätsanbieter hinsichtlich der unterstützten Kontrollgeräte oder bei den technischen Systemen im Verantwortungsbereich der Anbietern Produktvertrieb im Hinblick auf die ausgegebenen Berechtigungen bzw. verwendeten Speicherassets, was unter Umständen nicht mit vertretbarem monetären Aufwand umsetzbar ist. Bspw. ist das Papierformat von Bedeutung, wenn zusätzlich eine Validierung erfolgen soll, da die bereits installierten Validatoren häufig auf bestimmte Formate ausgelegt sind. Gleiches gilt bei elektronischer Speicherung von Berechtigungen auf einer Chipkarte oder auf einem eine Chipkarte emulierenden Smartphone.

- Zunächst muss das Auslesen von Chipkarten bzw. Smartphones möglich sein. Hier hat sich die Norm ISO 14443 im Rahmen der VDV-Kernapplikationen etabliert. Eine entsprechende Anpassung der Smartphones soll demnächst erfolgen. Somit wären zunächst die technischen Voraussetzungen zum Auslesen der Speicherassets gegeben.
- Zusätzlich müssen weiterhin die ausgelesenen Daten interpretiert und verarbeitet werden können. Zu diesem Zweck muss ein Standard hinsichtlich der Beschreibung der Gültigkeitsdimensionen eines Produktes bzw. einer Nutzungsberechtigung vorliegen. Dies wiederum fällt in den oben beschriebenen Bereich der Datenformate und Bezeichnungen.
- Weiterhin kann sich das Speicherasset im Vordergrund beim Nachfrager befinden, oder aber im Hintergrund, sodass vom jeweiligen Nachfrager nur auf den Hintergrund referenziert wird und dort anhand eines festzulegenden Merkmales das zugehörige Produkt bzw. die zugehörige Nutzungsberechtigung aufgerufen wird. In diesem Fall muss ebenfalls eine Datenverbindung ins Hintergrundsystem gewährleistet sein, was ggf. für Kosten bei der Umrüstung technischer Systeme sorgen kann. Bei der Verwendung verschiedener

---

<sup>34</sup> ACKERMANN ET AL. (2014, S. 23).

Speicherassets durch oder im Auftrag eines oder mehrerer Anbieter Produktvertrieb muss sichergestellt werden, dass das richtige Speicherasset angesprochen wird, um die Produkte und Nutzungsberechtigungen aufrufen zu können.

Hierbei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass die Nutzung desselben Speicherassets für verschiedene Produkte auch Einschränkungen mit sich bringen kann. So können Zeitkarten im ÖPNV wie bspw. Jahreskarten auch nicht personengebunden sein, sodass diese an andere Nachfrager übertragbar sind. Wird das gewählte Speicherasset jedoch gleichzeitig für weitere Mobilitätsangebote verwendet, wie bspw. die Nutzung eines Parkhauses oder die des Carsharing, kann das Speicherasset nicht mehr ohne Weiteres an einen anderen Nachfrager weitergegeben werden. Durch die Bündelung auf einem Speicherasset gehen somit, wie im hier dargestellten Fall von übertragbaren Produkten, ggf. auch gewisse Optionen verloren bzw. sind stark eingeschränkt. Diese Problematik kann durch die Speicherung von Produkten und Nutzungsberechtigungen in einem Hintergrundsystem umgangen werden.

### **3.1.2 Optionen für die öffentliche Hand**

Für die öffentliche Hand besteht in diesem Bereich hauptsächlich die Möglichkeit über Einflussnahme auf die Standardisierung der oben genannten Punkte einzuwirken, um einen intermodalen Vertrieb zu vereinfachen. Hierbei bestehen unterschiedliche Optionen um auf die Standardisierung Einfluss zu nehmen. Bspw. kann es sich um die folgenden Optionen handeln:

- Zunächst besteht die Möglichkeit die Standardisierung mit finanziellen Mitteln zu fördern und bspw. Forschungsprojekte diesbezüglich durchführen zu lassen.
- In einem zweiten Schritt gibt es die Möglichkeit, dass die öffentliche Hand den Standardisierungsprozess als Moderator vorantreibt.
- Schlussendlich besteht natürlich auch die Möglichkeit gewisse Standards durch die öffentliche Hand schlicht zu setzen und somit eine gewisse Sicherheit zu schaffen.

Insbesondere im Bereich der Definition von Produkten und der Haltestellenbezeichnung dürfte die Etablierung von Standards auch ohne negative Aspekte, abgesehen vom erforderlichen Aufwand im Hinblick auf die Anpassung der technischen Systeme, durchzuführen sein. Die Etablierung von Standards im Bereich der Dateiformate oder Software kann hingegen auch potentielle Innovationen erschweren oder sogar verhindern.

Die Etablierung von Standards dürfte auch im Interesse der am Angebot und Vertrieb von Mobilitätsangeboten beteiligten Akteuren sein, da mit steigender Anzahl beteiligter Anbieter Produktvertrieb und Mobilitätsanbieter die Abstimmungskosten ohne die Etablierung von Standards stark ansteigen können. Insbesondere bei der Vernetzung mittels des Angebots eines Beziehungsbündlers kann die Anzahl der für einen Mobilitätsanbieter tätigen Anbieter Produktvertrieb schlagartig stark ansteigen. Hier ist Kompatibilität zwischen den beteiligten technischen Systemen

erforderlich, die mittels eines Standards erreicht werden kann. Alternativ kann zumindest vereinzelt ggf. auch auf Adapter zurück gegriffen werden.<sup>35</sup>

## **3.2 Probleme resultierend aus den unterschiedlichen Anforderungen verschiedener Mobilitätsangebote**

### **3.2.1 Auftretende Probleme**

Neben den bereits beschriebenen Kompatibilitätsproblemen bestehen zudem grundsätzlichere Probleme. So können unterschiedliche Anforderungen der einzelnen Mobilitätsangebote an die Vertriebssysteme einen intermodalen Vertrieb deutlich erschweren.

- Zunächst erfordern unterschiedliche Typen von Mobilitätsangeboten für die Beschreibung des Angebotes und somit auch der Produkte der Mobilitätsanbieter unterschiedliche Parameter. Ggf. entsprechen sich verschiedene Parameter auch, sodass eine Zuordnung erforderlich sein kann. Jedoch dürfte bspw. das Anzeigen von Tankfüllständen in Informationssystemen für Angebote des ÖPNV bis zu einer entsprechenden Verknüpfung der Auskunftssysteme von nachrangiger Bedeutung gewesen sein. Ebenfalls sind die Vertriebssysteme des Carsharings nicht dafür ausgelegt eine Verbindungsauskunft des ÖPNV auszugeben. Hier ist die Frage, an welchem Punkt angesetzt wird. Soll eine Anpassung erfolgen, kann dies zu hohen Anpassungskosten führen, während bei einer Berücksichtigung bei einer Neuentwicklung der Entwicklungsaufwand erhöht sein dürfte, vermutlich jedoch geringer ausfällt, als bei einer Anpassung.
- Für eine gemeinsame Beauskunftung verschiedener Mobilitätsangebote und verwendbarer Produkte im Sinne komplexer Verkehrsketten kann es ebenfalls erforderlich sein, Punkte oder Regeln für eine mögliche Verknüpfung von Informationen bezüglich der Mobilitätsangebote zu definieren. Die Entwicklung einer Datengrundlage im Sinne eines gemeinsamen Netzes würde mit einem hohen Aufwand auch im Hinblick auf die Pflege von Datenbeständen einher gehen, sodass in der Regel mit fest definierten Umsteigepunkten für den Wechsel zwischen Mobilitätsangeboten und dem Rückgriff auf bestehende Routingservices gearbeitet wird.<sup>36</sup>
- Schlussendlich ist es ebenso möglich, dass für die unterschiedlichen Mobilitätsangebote bei einem intermodalen Vertrieb unterschiedliche Anforderungen an die für den Vertrieb erforderlichen Assets gestellt werden. Beispielsweise kann es bei einer Produktermittlung anhand der tatsächlichen Nutzung erforderlich sein, den Nachfrager zu erfassen, was zusätzliche Assets erforderlich machen dürfte.

### **3.2.2 Optionen für die öffentliche Hand**

Im Unterschied zu den Kompatibilitätsproblemen, welche durch die Etablierung bestimmter Standards zumindest gemildert werden können, stellen die hier geschilderten Probleme größere Herausforderungen dar. Prinzipiell besteht hier zunächst nur die Möglichkeit für die öffentliche Hand

---

<sup>35</sup> Bzgl. Standardisierung und Adaptern vgl. bspw. FARRELL / SALONER (1992).

<sup>36</sup> Vgl. hierzu KÄTKER (2014, S. 21-22).

ein eigenes Angebot zu schaffen und somit die Probleme bestmöglich zu lösen. Gerade wenn das Ziel jedoch eine Beibehaltung bestehender Systeme sein sollte, würde somit nur ein weiteres Parallelsystem geschaffen. Alternativ kann ein bestimmtes Angebot ausgewählt werden, dessen Nutzung durch die Mobilitätsanbieter vorgeschrieben und somit gezielt unterstützt wird. Hierbei handelt es sich letztendlich dann jedoch um einen organisatorischen Aspekt. Die diesbezüglich auftretenden Probleme werden in Abschnitt 4.2.3 vertieft betrachtet.

## **4 Organisatorische Herausforderungen eines intermodalen Vertriebs**

Allgemein kann festgehalten werden, dass ein intermodaler Vertrieb im Falle einer Kooperation verschiedener Mobilitätsanbieter und Anbieter Produktvertrieb jeweils einen Kompromiss aus den Anforderungen der beteiligten Akteure darstellen dürfte. Somit dürften sowohl im Bereich der organisatorischen Herausforderungen, welche in diesem Kapitel diskutiert werden, als auch bei der Ausgestaltung des Angebotes, welche im nächsten Kapitel diskutiert wird, Transaktionskosten für die Einigung zwischen den beteiligten Akteuren auftreten, die eventuell durch Maßnahmen der öffentlichen Hand gesenkt werden können.

### **4.1 Frage der integrierten und desintegrierten Wahrnehmung der Rollen „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ und „Information über und Verkauf von Produkten“**

Für den weiteren Verlauf des Papers werden zwei Varianten voneinander unterschieden. Es handelt sich hierbei um die desintegrierte und die integrierte Wahrnehmung der Rollen „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ und „Information über und Verkauf von Produkten“.

#### **4.1.1 Aspekte der Abwägung einer integrierten oder desintegrierten Wahrnehmung der Rollen aus Sicht einzelner Akteure**

##### ***KOSTEN FÜR DIE UMSTELLUNG UND ETABLIERUNG DER TECHNISCHEN SYSTEME SOWIE DEN AUFBAU DES ERFORDERLICHEN WISSENS***

Sowohl für eine integrierte, als auch für eine desintegrierte Wahrnehmung der Rollen ist der Aufbau des erforderlichen Wissens für das Angebot eines Beziehungsbündlers und des zugehörigen technischen Systems zu leisten. Von Bedeutung ist hier insb. die Anzahl der unterstützten Vertriebssysteme und der somit zu etablierenden Schnittstellen. Mit steigender Anzahl unterstützter Vertriebssysteme dürften auch die Kosten steigen, wenn auch nicht notwendigerweise proportional.

Bei integrierter Rollenwahrnehmung wird neben dem erforderlichen Wissen für den Aufbau des Angebots des Beziehungsbündlers zusätzlich Wissen bezüglich der Durchführung der Aufgaben eines Anbieters Produktvertrieb benötigt. Dies ist bei einer desintegrierten Wahrnehmung für ein und denselben Akteur nicht erforderlich. Je nach Umfang und Art der anzubietenden Vertriebssysteme können diese Kosten unterschiedlich ausfallen. Die erforderlichen Kosten sind hierbei auch von der Ausgangssituation des Akteurs abhängig, welcher die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ wahrnimmt. Handelt es sich um einen Akteur ohne entsprechendes Wissen, muss dieses komplett neu aufgebaut werden. Handelt es sich um einen Akteur, welcher die Rolle Anbieter Produktvertrieb bereits wahrgenommen hat, kann dieser auf die so gewonnene Erfahrung zurückgreifen.

Wird im Rahmen einer integrierten Rollenwahrnehmung ein Vertriebssystem neu geschaffen, kann dies direkt an den Anforderungen und Schnittstellen des Angebots des Beziehungsbündlers ausgerichtet werden. Sollen hingegen bestehende technische Systeme an das Angebot des Beziehungsbündlers angeschlossen werden, ist mit großer Wahrscheinlichkeit eine Anpassung zumindest dieser technischen Systeme erforderlich.



Beispielsweise könnte ein Vertriebssystem A geschaffen werden, welches aus Sicht der Mobilitätsanbieter mit Vorteilen einhergehen kann, falls diese den Vertrieb ihrer Produkte über ein Vertriebssystem, dessen Eigenschaften dem vom Vertriebssystem A entsprechen, wünschen. Stellt der zu den einzelnen Mobilitätsanbietern zugehörige exklusiv tätige Anbieter Produktvertrieb ein solches Vertriebssystem nicht zur Verfügung, bietet sich der Vorteil, dass sie durch den Akteur, welcher die Rollen „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ und „Information über und Verkauf von Produkten“ integriert wahrnimmt, die Möglichkeit für den Mobilitätsanbieter bietet, seine Produkte über das Vertriebssystem A zu vertreiben. Je nach Ausrichtung bietet sich aber auch für Mobilitätsanbieter mit exklusiv tätigen Anbietern Produktvertrieb mit entsprechendem Vertriebssystem deren Eigenschaften dem vom Vertriebssystem A entsprechen die Möglichkeit, ihr jeweils eigenes System aufzugeben und stattdessen das neu etablierte Vertriebssystem A zu nutzen.

### ***FLEXIBILITÄT UND STABILITÄT***

Hinsichtlich der Flexibilität kann konstatiert werden, dass bei der integrierten Wahrnehmung der Rollen „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ und „Information über und Verkauf von Produkten“ ggf. erforderliche Anpassungen an Vertriebssystemen einfacher umzusetzen sind, als bei desintegrierter Wahrnehmung. Dies liegt in der einfacheren Abstimmung begründet. Zwar ist es möglich, dass bei desintegrierter Wahrnehmung ebenfalls nur zwei Akteure aktiv und von einer entsprechenden Anpassung betroffen sind, mit jedem zusätzlichen am Angebot des Beziehungsbündler teilnehmenden Anbieter Produktvertrieb erhöht sich diese Anzahl jedoch und die Flexibilität sinkt. Weiterentwicklungen und Anpassungen dürften somit im integrierten Fall zu geringeren Kosten umsetzbar sein.

Für die integrierte Rollenwahrnehmung ist es genauso denkbar, dass die angebotenen Vertriebssysteme des Akteurs, welcher die Rollen „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ und „Information über und Verkauf von Produkten“ integriert wahrnimmt, nach einer erfolgreichen Etablierung des Angebotes zwar weiter bestehen bleiben, aber der Akteur das Angebot des Beziehungsbündlers für weitere Anbieter Produktvertrieb öffnet,<sup>37</sup> um zusätzliche Netzwerkeffekte generieren zu können. Eine Stabilität des Organisationsmodells ist somit nicht zwangsläufig gegeben. Fraglich ist, wie die Mobilitätsanbieter auf eine solche Entwicklung reagieren würden, da sich die Anzahl der Anbieter Produktvertrieb durch einen solchen Modellwechsel schlagartig erhöhen würde. Hier ist es möglich, dass Mobilitätsanbieter ihre Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers beenden.

Neben diesen Entwicklungen ist es aber ebenso möglich, dass der Zugriff auf das Angebot des Beziehungsbündlers die zuvor bestehende Exklusivität der einzelnen Anbieter Produktvertrieb hinsichtlich eines Mobilitätsanbieter auflöst und somit der Wettbewerb zwischen den Anbietern Produktvertrieb intensiviert wird. Erhalten alle Anbieter Produktvertrieb dieselben Konditionen und Produkte, ist es ebenso vorstellbar, dass sich derjenige Anbieter Produktvertrieb mit den geringsten

---

<sup>37</sup> Bspw. hat auch Amazon sich zunächst als Einzelhändler etabliert, bevor die Website auch für weitere Händler in Form des Amazon Marketplace geöffnet wurde.

Kosten für die Erstellung der Vertriebsleistung langfristig gegen die weiteren Anbieter Produktvertrieb durchsetzt und somit durch das Angebot des Beziehungsbündlers eine gewisse Marktmacht erlangt.<sup>38</sup>

Sollte sich die Anzahl der Anbieter Produktvertrieb auf eins reduzieren, besteht ein zweiseitiges / bilaterales Monopol hinsichtlich Beziehungsbündler und Anbieter Produktvertrieb. Somit ist auch hier Potential für eine Veränderung des zugrundeliegenden Organisationsmodells gegeben.

***ANFALLENDE INFORMATIONS- UND SUCHKOSTEN DER NACHFRAGER FÜR DIE ERMITTLUNG EINES GEEIGNETEN VERTRIEBSSYSTEMS EINES ANBIETERS PRODUKTVERTRIEB MIT GEWÜNSCHTEM PRODUKTPORTFOLIO***

Für die nachfolgenden Analysen wird zunächst davon ausgegangen, dass nur ein Angebot eines einzelnen Beziehungsbündlers existiert.

Handelt es sich um eine integrierte Wahrnehmung der Rollen „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ und „Information über und Verkauf von Produkten“ steht für den gemeinsamen Erwerb der Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter ausschließlich ein Anbieter Produktvertrieb zur Verfügung. Nachfrager, die gerne auf ein entsprechendes Vertriebssystem zum gemeinsamen Erwerb von Produkten verschiedener Mobilitätsanbieter zugreifen würden, haben somit keine Auswahl, sondern müssen den zuvor genannten Anbieter Produktvertrieb nutzen. Dauerhafte Such- und Informationskosten dürften in dieser Variante daher nicht auftreten, da nach einmaliger Identifizierung eines von diesem Anbieter Produktvertrieb genutzten und für die Bedürfnisse des Nachfragers geeigneten Vertriebssystems dieses für den Erwerb von Produkten genutzt werden kann. Entsprechend ist aber auch keine Auswahl hinsichtlich des Anbieters Produktvertrieb vorhanden. Die integrierte Variante bietet für Nachfrager weiterhin eine gewisse Kontinuität hinsichtlich des Fortbestandes existierender Anbieter Produktvertrieb. Nachfrager, die ausschließlich Produkte eines Mobilitätsanbieters benötigen, können diese voraussichtlich auch weiterhin wie gewohnt erwerben. Ggf. stellt trotzdem der neu etablierte Anbieter Produktvertrieb eine Alternative für den jeweiligen Nachfrager dar, so er auf diesen aufmerksam wird und dessen Bedienung im Hinblick auf den Erwerb von Produkten eines einzelnen Mobilitätsanbieters nicht zu komplex ist.

Werden die genannten Rollen hingegen desintegriert wahrgenommen, können eine Vielzahl von Anbietern Produktvertrieb auftreten, die grundsätzlich in der Lage sind Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter zu vertreiben. Sind hier die angebotenen Produktportfolios der verschiedenen Anbieter Produktvertrieb nicht einheitlich, entstehen dem Nachfrager regelmäßig Informations- und Suchkosten, um ein geeignetes Vertriebssystem für die von ihm gewünschte Verkehrskette zu identifizieren. Gibt es eine Vielzahl von Anbietern Produktvertrieb, besteht für den Nachfrager aber ebenso die Möglichkeit sich einen Anbieter Produktvertrieb zu wählen, dessen Vertriebssysteme und Abdeckung seinen persönlichen Präferenzen am besten entsprechen. Bei Nutzung bekannter Anbieter Produktvertrieb kann zusätzlich die jeweils aufgebaute Reputation eines langjährigen Anbieters Produktvertrieb genutzt werden, um dem Nachfrager eine gewisse Sicherheit beim Erwerb

---

<sup>38</sup> Hierbei ist auch der Frage nachzugehen, ob zur Vorbeugung der Ausnutzung einer solchen Marktmacht ein öffentlicher Akteur die Rolle wahrnehmen oder die Regulierung eines privaten Unternehmens als Vorzugsvariante gewählt werden sollte. Für eine entsprechende Untersuchung – jedoch mit Bezug zu Stromübertragungsnetzen – vgl. BECKERS ET AL. (2014, S. 218 ff.).

von Produkten zu geben, auf die er ggf. zuvor nicht zugegriffen hat. Werden jedoch sämtliche Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich der Anbieter Produktvertrieb für den Vertrieb von Produkten verschiedener Mobilitätsanbieter ausgerüstet, so kann es auch hier zu einer Steigerung der Komplexität im Bereich der Interaktion mit dem Nachfrager kommen. Insbesondere für Nachfrager ohne Interesse am Erwerb von Produkten verschiedener Mobilitätsanbieter steht dann dem Mehraufwand kein Nutzen gegenüber. Wenn die bekannten Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich der Anbieter Produktvertrieb nicht umfangreich angepasst werden, kann der Nachfrager bekannte bestehende Vertriebssysteme weiterhin nutzen und hier zusätzliche Produkte erwerben.

Eine Bewertung der dargestellten Analyseergebnisse stellt sich schwierig dar. So ist insbesondere die Vielfalt der Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich der Anbieter Produktvertrieb je nach Präferenz des Nachfragers unterschiedlich zu bewerten. Einerseits kann Vielfalt mit Such- und Informationskosten einhergehen, andererseits besteht aber auch eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass die Anforderungen eines Nachfragers von einem der verfügbaren Vertriebssysteme besser getroffen werden.

Wird nun die Annahme, dass ausschließlich ein Beziehungsbündler existiert gelockert und es bestehen Angebote verschiedener Beziehungsbündler, kann zwischen diesen Beziehungsbündern und den an das jeweilige Angebot angeschlossenen Anbietern Produktvertrieb Wettbewerb bestehen, sodass ggf. die Informations- und Suchkosten der Nachfrager in Abhängigkeit der Anzahl der Anbieter Produktvertrieb, die über die von ihnen genutzten Vertriebssysteme Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter vertreiben, gegenüber einer Situation in der nur ein Beziehungsbündler existiert, höher ausfallen können.

#### **4.1.2 Auftretende Probleme**

Kommt es zu einer desintegrierten Wahrnehmung der Rollen „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ und „Information über und Verkauf von Produkten“ können sich zwei grundlegende Probleme ergeben.

Zunächst ist die Frage, ob sich Akteure finden, welche die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ wahrnehmen wollen. Im Bereich der privaten Akteure ist dies möglich, aber keineswegs sichergestellt. Dies dürfte insbesondere von den Erwartungen des Akteurs hinsichtlich der auftretenden Kosten und der erzielten Einnahmen abhängig sein. Die in Abschnitt 4.1.1 genannten Abwägungen können private Akteure ebenfalls von einem Angebot abhalten. Hier kann das erste Problem auftreten.

Im Hinblick auf die Kosten des Angebots eines Beziehungsbündlers müssen ebenso Transaktionskosten für die Identifikation und Anbindung von Mobilitätsanbietern sowie geeigneter Anbieter Produktvertrieb berücksichtigt werden. Eine Teilnahme beider Typen von Akteuren ist erforderlich, damit das Angebot des Beziehungsbündlers zustande kommen kann. Auch hier besteht eine gewisse Unsicherheit. Das zweite grundlegende Problem ist somit Mobilitätsanbieter und Anbieter Produktvertrieb von der Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers zu überzeugen. Hierbei ist jedoch die Unsicherheit bezüglich der Teilnahme von Mobilitätsanbietern ein Problem,

welches unabhängig von der integrierten und desintegrierten Wahrnehmung der Rollen „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ und „Information über und Verkauf von Produkten“ besteht und somit im separaten Abschnitt 4.2 diskutiert wird. Fraglich ist hingegen, ob sich ein Akteur findet, der die Rolle „Information über und Verkauf von Produkten“ wahrnimmt und zusätzlich am Angebot des Beziehungsbündlers teilnehmen möchte. Dieses Problem kann durch eine integrierte Wahrnehmung der beiden Rollen jedoch prinzipiell abgeschwächt werden. Somit erhält der Akteur, welcher die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ wahrnimmt zumindest hinsichtlich der Beteiligung der Anbieter Produktvertrieb eine gewisse Sicherheit.

Weiterhin ist ein dauerhaftes Bestehen des jeweiligen Angebots eines Beziehungsbündlers nicht gesichert. Wird keine ausreichende Anzahl an Teilnehmern erreicht, kann ein Akteur das jeweilige Angebot auch wieder einstellen.

### **4.1.3 Optionen für die öffentliche Hand**

Wie zuvor dargestellt besteht eine Unsicherheit, ob sich (dauerhaft) Akteure finden, welche die Rollen „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ und „Information über und Verkauf von Produkten“ wahrnehmen. Um die Unsicherheit hinsichtlich der Entstehung und der dauerhaften Existenz des Angebots des Beziehungsbündlers zu eliminieren, besteht für die öffentliche Hand die Möglichkeit selbst die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ wahrzunehmen. Somit kann ein bestehendes Henne-Ei-Problem partiell gelöst werden.

Hinsichtlich der Rollenwahrnehmung durch die öffentliche Hand ist gemäß den Analysen zunächst eine eindeutige Festlegung des verfolgten Ziels erforderlich, um eine geeignete Wahl der integriert wahrzunehmenden Rollen zu treffen. Während die integrierte Wahrnehmung der Rolle „Information über und Verkauf von Produkten“ in Kombination mit weiteren Vorgaben zur Schaffung eines einheitlichen Vertriebssystems eines einzelnen Anbieters Produktvertrieb führen kann, folgt aus der desintegrierten Wahrnehmung nur die Schaffung einer einheitlichen Grundlage, auf welche verschiedene Anbieter Produktvertrieb zurückgreifen können. Entsprechend kann sich bei der desintegrierten Rollenwahrnehmung ein Vertriebswettbewerb zwischen den Angeboten der einzelnen Anbieter Produktvertrieb, welche sich an das Angebot des Beziehungsbündlers anschließen, entwickeln, falls sich eine Vielzahl von Akteuren an das Angebot des Beziehungsbündlers anschließt, was aufgrund der dargestellten Abwägungen keinesfalls als sicher angesehen werden kann. Bei Überlagerung der abgedeckten Gebiete verschiedener Anbieter Produktvertrieb kann sich ggf. das günstiger zu betreibende und einfacher zu bedienende System durchsetzen und somit eine gewisse Marktmacht erreichen. Die Stabilität der Angebote der einzelnen Anbieter Produktvertrieb wird somit durch die Beteiligung der öffentlichen Hand nicht notwendigerweise erhöht.

Die entstehenden Kosten für die Implementierung des Angebots eines Beziehungsbündlers und den Aufbau des dazu erforderlichen Wissens müssen jedoch zunächst durch die öffentliche Hand getragen werden, sodass zumindest in gewissem Umfang ebenfalls eine Bereitstellung von Finanzmitteln erforderlich ist. Fraglich ist, ob das Angebot sich dauerhaft über die Entgelte von Mobilitätsanbieter und Anbietern Produktvertrieb finanzieren soll, oder ob auch eine weitergehende Subventionierung des Angebots durch die öffentliche Hand erfolgt.

Ebenfalls kann negativ angemerkt werden, dass die bloße Etablierung des Angebotes eines Beziehungsbündlers durch die öffentliche Hand noch keinerlei Vorgaben hinsichtlich möglichen Wettbewerbs oder der Beteiligung durch die einzelnen Mobilitätsanbieter sowie verschiedener Anbieter Produktvertrieb gegeben sind. Entsprechend ist zu beachten, dass die bloße Rollenwahrnehmung der Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ durch die öffentliche Hand noch keine Garantie dafür darstellt, dass Mobilitätsanbieter und Anbieter Produktvertrieb am jeweiligen Angebot teilnehmen.<sup>39</sup> Auch die Etablierung von parallelen Angeboten durch private Akteure ist dadurch nicht ausgeschlossen.

## **4.2 Frage der Teilnahme von Mobilitätsanbietern**

### **4.2.1 Faktoren der Teilnahmeentscheidung der Mobilitätsanbieter**

Die in den nachfolgenden Abschnitten dargestellten negativen Aspekte einer Teilnahme am Angebot eines Beziehungsbündlers können unter Umständen durch eine entsprechende institutionelle Ausgestaltung des Angebots des Beziehungsbündlers begrenzt werden. So kann durch die Limitierung des Zugangs oder die Wahl geeigneter Nutzungsbedingungen wie z. B. Ausschluss des gemeinsamen Vertriebs bestimmter Kombinationen einzelner Produkte die empfundene Gefährdung des eigenen Geschäftsmodells einzelner Mobilitätsanbieter ggf. reduziert werden. Diese Regeln dürften sich im Regelfall jedoch nicht so ausgestalten lassen, dass alle potentiellen Teilnehmer gleichermaßen angereizt werden, das Angebot des Beziehungsbündlers in Anspruch zu nehmen. Auf diese detaillierten institutionellen Ausgestaltungsoptionen des Angebots des Beziehungsbündlers soll im Rahmen dieses Papers jedoch nicht genauer eingegangen werden.

#### **4.2.1.1 Grundlegende Abwägung bzgl. der Teilnahme der Mobilitätsanbieter**

Die Mobilitätsanbieter werden abhängig von ihren Wissensständen eine individuelle Kosten-Nutzen-Analyse bezüglich Vor- und Nachteilen aus der Teilnahme am Angebot eines Beziehungsbündlers vornehmen.

##### ***VORTEILE EINER TEILNAHME FÜR EINEN MOBILITÄTSANBIETER AM ANGEBOT DES BEZIEHUNGSBÜNDLERS***

Zunächst werden die vorteilhaften Auswirkungen für einen Mobilitätsanbieter durch die Teilnahme an dem Angebot eines Beziehungsbündlers beschrieben. Dabei handelt es sich in erster Linie um Kosteneinsparungen oder um die Generierung zusätzlicher Umsätze.

Die Generierung zusätzlicher Umsätze kann für Mobilitätsanbieter und Anbieter Produktvertrieb gleichermaßen durch die Gewinnung zusätzlicher Nachfrager, die intensivere Nutzung durch bestehende Nachfrager oder die Abschöpfung eines höheren Anteils der Zahlungsbereitschaft der Nachfrager erfolgen. Letzteres kann der Fall sein, wenn der Mobilitätsanbieter erwartet, dass ein höherer Anteil der Zahlungsbereitschaft der Nachfrager beim gemeinsamen Erwerb von Produkten verschiedener Mobilitätsanbieter abgeschöpft werden kann, da diese gemeinsam an einem Ort erworben werden können.

---

<sup>39</sup> Auf potentielle Vorgaben der öffentlichen Hand bzgl. der Beteiligung am Angebot eines Beziehungsbündlers wird in Abschnitt 4.2.3 noch eingegangen.

Eine Reduktion der Kosten für den Mobilitätsanbieter stellt sich hingegen dann ein, wenn durch die Anbindung an das Angebot eines Beziehungsbündlers die Nutzung bestimmter Vertriebssysteme aus Sicht des Mobilitätsanbieters günstiger erfolgen kann als bei anderen organisatorischen Lösungen wie der Nutzung eines exklusiv tätigen Anbieters Produktvertrieb.

Für den Mobilitätsanbieter kann die Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers von Vorteil sein, falls so Anbieter Produktvertrieb erreicht werden können, die über bilaterale Verhandlungen nur zu hohen Kosten angebunden werden können. Gleichzeitig kann in Abhängigkeit der Entwicklung des Beziehungsbündlers eine größere Anzahl an Partnern für Transaktionen vorhanden sein. Aus Sicht der Mobilitätsanbieter sind ggf. Anbieter Produktvertrieb mit Zugang zu bestimmten Nachfragergruppen relevant, die diese auch an sich gebunden haben könnten und welche ein entsprechender Mobilitätsanbieter noch nicht für das eigene Angebot gewinnen konnte. Zudem entwickeln sich durch das Angebot des Beziehungsbündlers evtl. neue, innovative Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich von Anbietern Produktvertrieb, die für den Mobilitätsanbieter besonders attraktiv sind. Dadurch können Innovationen externalisiert werden und somit potentiell Entwicklungen Dritter schneller zur Vermarktung der eigenen Produkte genutzt werden.

Einfluss auf die Vorteilhaftigkeit einer Teilnahme am Angebot eines Beziehungsbündlers kann auch die erwartete Häufigkeit der über den Beziehungsbündler abzuwickelnden Transaktionen haben. Werden Transaktionen hauptsächlich mit einer kleinen Anzahl bestimmter Anbieter Produktvertrieb abgewickelt, kann dies die Anbindung über bilaterale Verhandlungen mit diesen Anbietern Produktvertrieb begünstigen. Bei einer Vielzahl von Transaktionen mit verschiedenen und häufig wechselnden Anbietern Produktvertrieb ist hingegen die Nutzung des Angebots eines Beziehungsbündlers vorteilhaft.<sup>40</sup> Aus organisatorischer Sicht kann der Beziehungsbündler Kosten reduzieren. Werden hier standardisierte Teilnahmeverträge mit dem Beziehungsbündler stellvertretend für die Gesamtheit der Teilnehmer geschlossen, wird eine Reduktion der Anzahl der Vertragsbeziehungen des Mobilitätsanbieters zu Anbietern Produktvertrieb erreicht. Die Senkung der Kosten für einen Mobilitätsanbieter aus der Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers steht also in diesem Fall in einem direkten Zusammenhang mit der Anzahl der Anbieter Produktvertrieb, die über das Angebot des entsprechenden Beziehungsbündlers angebunden werden. Neben der Reduzierung der vertraglichen Schnittstellen umfassen die Aufgaben des Beziehungsbündlers mit den durch ihn verantworteten technischen Systemen auch eine Reduzierung der technischen Schnittstellen. So müssen für die technischen Systeme im Verantwortungsbereich der Mobilitätsanbieter nicht verschiedene technische Schnittstellen zu den Vertriebssystemen im Verantwortungsbereich der Anbieter Produktvertrieb implementiert werden, sondern es wird nur eine Schnittstelle realisiert oder alternativ ein entsprechender Standard definiert und umgesetzt. Hierbei dürfen bei der Entscheidung bzgl. einer Teilnahme nur die aus Sicht des Mobilitätsanbieters relevanten Anbieter Produktvertrieb berücksichtigt werden. Somit kommt es letztendlich nicht auf die absolute Anzahl der am Angebot des Beziehungsbündlers teilnehmenden Anbieter Produktvertrieb an,

---

<sup>40</sup> Vgl. KATHAWALA / ABDU / FRANCK (2002, S. 455-456) sowie ENGSTRÖM / SALEHI-SANGARI (2007, S. 26).

sondern auf die Anzahl derjenigen Anbieter Produktvertrieb, die für den Mobilitätsanbieter eine sinnvolle Ergänzung darstellen, wie beispielsweise der Vertrieb über ein zusätzliches Vertriebssystem.

#### **NACHTEILE EINER TEILNAHME FÜR EINEN MOBILITÄTSANBIETER AM ANGEBOT DES BEZIEHUNGSBÜNDLERS**

Die Liste der potentiell negativen Aspekte der Teilnahme eines Mobilitätsanbieters am Angebot des Beziehungsbündlers beginnt mit den durch die Teilnahme entstehenden Kosten.<sup>41</sup> Neben den Kosten für eine Anbindung ergeben sich auch Auswirkungen auf bestehende technische Systeme. So besteht bei Teilnahme am Angebot eines Beziehungsbündlers die Gefahr einer Kannibalisierung des oder der Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich exklusiv tätiger Anbieter Produktvertrieb. Zusätzlich zu den Kosten für die Anpassung der technischen Systeme im Verantwortungsbereich der Mobilitätsanbieter entstehen auch Kosten für den laufenden Betrieb des Beziehungsbündlers und der zugehörigen technischen Systeme, die in der Regel durch die Erhebung von Entgelten von den Mobilitätsanbietern gedeckt werden. Es können auch Folgekosten für künftige Anpassungen der technischen Systeme im Verantwortungsbereich der Mobilitätsanbieter resultieren, wenn Veränderungen am technischen System im Verantwortungsbereich des Beziehungsbündlers vorgenommen werden. Sollte sich bereits durch die Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers ein gewisser Lock-In ergeben haben, könnten im Rahmen eines Hold-Ups die Kosten für die Weiterentwicklung des Beziehungsbündlers und der verantworteten technischen Systeme auf die Teilnehmer abgewälzt werden.

Zusätzlich kann der Kontakt zum Nachfrager für den Mobilitätsanbieter über exklusiv tätige Anbieter Produktvertrieb von Bedeutung sein. Nachfrager erlangen mittels des Angebots des Beziehungsbündlers Zugriff auf die Produkte eines Mobilitätsanbieters ohne mit einem exklusiv tätigen Anbieter Produktvertrieb in Kontakt getreten zu sein. Dies kann zu einer verminderten Anzahl an neuen Nachfragern und ebenso zu einem Verlust an etablierten Nachfragern beim exklusiv tätigen Anbieter Produktvertrieb führen. Hierzu kann angemerkt werden, dass durch den Kontakt zum Nachfrager auch erweiterte oder zusätzliche Produkte verkauft,<sup>42</sup> oder besonders langfristig gebundene Nachfrager auch zum Testen neuer Leistungen oder Produkte genutzt werden können.<sup>43</sup>

Weiterhin ist der Einfluss auf den einzelnen Anbieter Produktvertrieb bei der Nutzung des Angebots eines Beziehungsbündlers deutlich reduziert. Dies hat ggf. auch Auswirkungen auf die Möglichkeit zur gezielten Beeinflussung von Nachfragern hinsichtlich der Wahl bestimmter Mobilitätsangebote und Produkte und Leistungen für die Durchführung einer Ortsveränderung.

Ferner können aus dem Vertrieb von Produkten ggf. wichtige Informationen für die Planung des eigenen Angebots sowohl bzgl. Produkten als auch Leistungen gewonnen werden.<sup>44</sup> So kann bspw. im Bereich des Carsharing anhand der Suchanfragen innerhalb bestimmter Gebiete auf eine sinnvolle Erweiterung des Geschäftsgebietes geschlossen werden. Entsprechend können bereits die Anfragen

---

<sup>41</sup> Vgl. GANESH ET AL. (2004, S. 54).

<sup>42</sup> Vgl. HASSE ET AL. (2017, S. 51) sowie SHANI / CHALASANI (1992, S. 37).

<sup>43</sup> Vgl. JÜTTNER / WEHRLI (1994, S. 56).

<sup>44</sup> Vgl. BOLTZE (1999, S. 4) sowie GROTEMEIER (2014, S. 101).

der Nachfrager im Bereich der Information erforderliche Daten für die Angebotsplanung liefern. Zwar können auch dritte Akteure die entsprechenden Daten erheben, es ist dann aber zu berücksichtigen, dass Akteure außerhalb der eigenen Organisation Zugriff auf ggf. relevante Geschäftsdaten erhalten. Diese Daten können auch genutzt werden, um ggf. substitutive Leistungen zu etablieren. Zum Schutz vor Wettbewerbern kann die Nutzung der Anbieter Produktvertrieb, welche über den Beziehungsbündler erreicht werden und die ggf. integriert die Rolle „Angebot von Mobilitätsleistungen“ wahrnehmen, als nachteilig angesehen werden.

#### **4.2.1.2 Einfluss der Substitutivität von Leistungen verschiedener Mobilitätsanbieter**

Für Mobilitätsanbieter stellt der exklusiv tätige Anbieter Produktvertrieb zunächst eine Möglichkeit dar, sich von den Angeboten anderer Mobilitätsanbieter zu differenzieren. Hierbei ist fraglich, inwieweit eine solche Differenzierung auch über andere Merkmale erfolgen kann und somit nicht der exklusiv tätige Anbieter Produktvertrieb als Differenzierungsoption erforderlich ist. Je schwieriger eine Differenzierung über andere Merkmale erfolgen kann, desto eher wird ein Mobilitätsanbieter einen räumlich und ggf. zeitlich gebündelten Verkauf von Produkten gemeinsam mit Produkten anderer Mobilitätsanbieter ablehnen, da ansonsten aus Sicht des Nachfragers der Anschein eines Zusammenschlusses der Mobilitätsanbieter entstehen könnte.

Hierbei ist insbesondere von Relevanz, inwieweit einzelne Leistungen verschiedener Mobilitätsanbieter Substitute füreinander darstellen. Falls keine der Leistungen Substitute darstellen, ist eine weitere Differenzierung zwischen den entsprechenden Mobilitätsanbieter von geringerer Bedeutung.

In zwei Fällen können Leistungen verschiedener Mobilitätsanbieter aufgrund der Ausgestaltung des Angebots keine Substitute darstellen und somit die beiden Mobilitätsanbieter auch nicht im Wettbewerb zueinander stehen. Dies ist der Fall, wenn die Leistungen nur gemeinsam genutzt werden können, und somit eine sachliche Komplementarität vorliegt oder eine klare Einteilung in räumliche Gebiete besteht und somit eine räumliche Komplementarität vorliegt.

- Bei räumlicher Komplementarität oder auch Gebietskomplementarität erfolgt das jeweilige Angebot von Leistungen nur innerhalb bestimmter (räumlicher) Grenzen und überlappt sich nicht oder nur leicht. Entsprechend stellen die Leistungen auch keine Substitute füreinander dar. Hier ist eine Differenzierung über die jeweiligen bedienten räumlichen Gebiete eindeutig möglich.
- Eine sachliche Komplementarität ergibt sich, wenn Leistungen nur gemeinsam genutzt werden können. So stellen bspw. Carsharingangebote und Leistungen bzgl. der Nutzung von Parkplätzen sachlich komplementäre Angebote dar, da sie zumindest temporär gemeinsam genutzt werden. Entsprechend handelt es sich auch hier nicht um Substitute.

Da in diesen beiden Fällen die jeweiligen Leistungen der Mobilitätsanbieter keine Substitute darstellen, ist eine eindeutige Differenzierung voneinander gegeben. Entsprechend steht der gemeinsamen Nutzung eines Vertriebssystems zumindest der Bedarf einer zusätzlichen Differenzierung nicht entgegen.



Im Gegensatz dazu können weitere Fälle auftreten, in denen nicht eindeutig klar ist, ob sich Mobilitätsanbieter im Wettbewerb befinden, oder nicht. Diesbezüglich sollen die folgenden Beispiele genannt werden:

- In einem Gebiet sind unterschiedliche Mobilitätsanbieter tätig und im Hinblick auf einzelne von diesen Mobilitätsanbietern angebotenen Leistungen kann klar unterschieden werden, ob es sich um Komplemente oder Substitute handelt. Falls einzelne Leistungen Substitute darstellen, befinden sich diese Mobilitätsanbieter allerdings sehr wohl im Wettbewerb bzgl. dieser Leistungen. Abhängig vom Anteil der substitutiven Leistungen wird ein Mobilitätsanbieter einen anderen Mobilitätsanbieter mehr oder weniger als Wettbewerber betrachten. Abhängig davon wird er ggf. versuchen eine intensivere Differenzierung zu erreichen.
- Zudem können sich Situationen ergeben, in denen Leistungen, die grundsätzlich Substitute füreinander darstellen, da es sich um vergleichbare Mobilitätsangebote im selben räumlichen Gebiet handelt, nicht substituiert werden können. Hierbei handelt es sich um die zeitliche Verfügbarkeit eines bestimmten Assets oder Prozesses an einem bestimmten Punkt und somit in gewisser Weise um eine „temporäre“ Komplementarität. Dies ist jedoch eine Zufallsgröße, deren Erwartungswert von der Größe des räumlichen Gebietes, der Anzahl und Eigenschaften der Assets bzw. der Häufigkeit der Durchführung und den Eigenschaften des Prozesses abhängt. Hieraus ergibt sich eine gewisse Wahrscheinlichkeit für das Eintreten einer Substituierbarkeit zwischen zwei Assets oder Prozessen. Dabei kann es sich bspw. um die Verfügbarkeit von Carsharing-Fahrzeugen oder Taxen an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit handeln. In diesem Beispiel dürften die jeweiligen Akteure sich jedoch durchaus als Wettbewerber betrachten.
- Ebenso können unterschiedliche Wegezwecke eine Eignung bestimmter Verkehrsmittel und damit regelmäßig auch bestimmter Mobilitätsanbieter bedingen. So wird typischerweise der Transport von sperrigen Gegenständen im ÖPNV – insbesondere bei evtl. erforderlichen Umstiegen – als schwierig angesehen und für diesen Wegezweck ein Carsharing-Fahrzeug als passender angesehen.<sup>45</sup> Für bestimmte Wegezwecke kann somit die Substitutivität der Leistungen geringer ausfallen. Hierbei ist fraglich inwieweit die einzelnen Mobilitätsanbieter diese ggf. auch nur vereinzelt auftretenden unterschiedlichen Wegezwecke als ausreichende Differenzierung ansehen.

Inwieweit Mobilitätsanbieter im Wettbewerb zueinanderstehen, ist insbesondere auch abhängig vom Umfang des jeweiligen Angebotes. So werden zu Akteuren mit einem großen eigenen Angebot, welches auch verschiedene Gebiete abdeckt – wie bspw. die Deutsche Bahn AG – weniger Mobilitätsanbieter vorhanden sein, welche nicht vereinzelt substitutive Leistungen anbieten und somit im Wettbewerb zur Deutschen Bahn AG stehen.

---

<sup>45</sup> Vgl. CZECH / KREMER / RÖHRLEEF (2004, S. 23) sowie TOPP (2013, S. 14).

Die räumliche Abdeckung des Angebots des Beziehungsbündlers hat ebenfalls einen gewissen Einfluss auf die Frage, inwieweit Mobilitätsanbieter, die Wettbewerber füreinander darstellen, gemeinsam auf einem Vertriebssystem vertreten sind. Eine größere räumliche Abdeckung führt zwar zu zusätzlichen potentiellen Teilnehmern und somit zu steigender Attraktivität für die Nachfrager bei entsprechend angeschlossenen Anbietern Produktvertrieb, gleichzeitig wird allerdings auch die Gefahr erhöht, dass Leistungen bestimmter Mobilitätsanbieter Substitute darstellen.

Im Umkehrschluss dürften insbesondere beim Aufbau neuer Mobilitätsangebote die Leistungen verschiedener kleinerer Mobilitätsanbieter eine gewisse räumliche Komplementarität zueinander besitzen. Ein räumlich gebündelter Verkauf der Produkte kann für den Nachfrager eine gewisse Versorgung sicherstellen und somit einen Verbleib aller beteiligten Mobilitätsanbieter im Markt ermöglichen. Die Etablierung neuer Mobilitätsangebote kann entsprechend zu einer höheren Bereitschaft dieser Mobilitätsanbieter führen, dem Nachfrager den gemeinsamen Zugriff über ein Vertriebssystem zu ermöglichen.

Aufgrund der Gebietskomplementarität der Leistungen und diese Leistungen umfassende Produkte der Mobilitätsanbieter im ÖPNV dürfte der Anbieter Produktvertrieb dort von geringerer Bedeutung im Rahmen einer Differenzierung sein als im Carsharing, wo die Mobilitätsanbieter häufig im selben Gebiet aktiv sind. Auf der anderen Seite handelt es sich beim Carsharing um einen vergleichsweise neuen Typ von Mobilitätsangebot, sodass hier ggf. eine erhöhte Bereitschaft zur Zusammenarbeit der jeweiligen Mobilitätsanbieter zur Etablierung und Verbreitung des Mobilitätsangebotstyps besteht. Bzgl. der Ergänzung von ÖPNV und Carsharing gibt es auch hinsichtlich der Unterscheidung nach stationsunabhängigem und stationsbasiertem Carsharing unterschiedliche Meinungen verschiedener Autoren. Je nach Autor wird eine Kannibalisierung und somit Substitutivität oder eine Ergänzung der Leistungen und diese Leistungen umfassende Produkte dieser Mobilitätsangebotstypen festgestellt.

Durch die Substituierbarkeit der Leistungen wird eine Differenzierung zwischen den verschiedenen Mobilitätsanbietern erschwert. Eine ohne Teilnahme am Angebot eines Beziehungsbündlers mögliche Differenzierung über die Nutzung des Angebots unterschiedlicher exklusiv tätiger Anbieter Produktvertrieb wäre bei der Teilnahme am Angebot eines Beziehungsbündlers nicht mehr zwangsläufig gegeben. Entsprechend kann hier der gemeinsame Erwerb von Produkten der verschiedenen Mobilitätsanbieter über ein Vertriebssystem aus Sicht des Nachfragers den Anschein eines Zusammenschlusses der jeweiligen Mobilitätsanbieter erzeugen.

#### **4.2.1.3 Einfluss verschiedener Optionen der Rollenwahrnehmung**

Die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ kann durch eine Reihe verschiedener Akteure wahrgenommen werden, die neben bestimmten Ressourcen auch über ein bestimmtes Zielsystem verfügen. Während für private Akteure häufig ein gewinnorientiertes Zielsystem angenommen wird, wird die öffentliche Hand häufig mit einem mehrdimensionalen gesamtwirtschaftlich ausgerichteten Zielsystem modelliert. Entsprechend dürften Mobilitätsanbieter den Angeboten privater Beziehungsbündler mit einer gewissen Skepsis gegenüberreten. Dies dürfte insbesondere der Fall sein, wenn dieser Akteur gleichzeitig auch noch die Rolle „Angebot von Mobilitätsleistungen“ wahrnimmt. Es ergeben sich aus Sicht der Mobilitätsanbieter und Anbieter Produktvertrieb bei der

Wahrnehmung der Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ durch die öffentliche Hand die folgenden Vorteile:

- Neutralitätsvermutung hinsichtlich des Angebots des Beziehungsbündlers<sup>46</sup>
- Vermutete höhere Stabilität des Angebots
- Bei einer entsprechenden gleichzeitigen Bereitstellung von finanziellen Mitteln aus dem öffentlichen Haushalt können die Entgelte für eine Teilnahme gegenüber einem Angebot durch private Akteure reduziert sein.<sup>47</sup>

#### **4.2.2 Auftretende Probleme**

Für das Angebot eines intermodalen Vertriebs ist es insbesondere erforderlich, dass für den Nachfrager auch die Möglichkeit besteht die Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter zu erwerben und sinnvoll zu kombinieren. Je mehr Mobilitätsanbieter das Angebot des gleichen Beziehungsbündlers nutzen, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Nachfrager die gewünschten Produkte über einen ebenfalls am Angebot angebotenen Anbieter Produktvertrieb erhält. Der zentrale Punkt ist entsprechend die Beteiligung von Mobilitätsanbietern. Diese beteiligen sich jedoch nicht zwangsläufig am Angebot eines Beziehungsbündlers, wie im vorangegangenen Abschnitt 4.2.1 dargestellt. Zusätzliche Komplexität tritt auf, wenn die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ mehrfach wahrgenommen wird. In diesem Fall kann es zur Entstehung paralleler Netzwerke kommen. Die Unsicherheit der Mobilitätsanbieter und ggf. der Anbieter Produktvertrieb im Hinblick auf die Stabilität des Angebots eines Beziehungsbündlers kann aber auch zu einer abwartenden Haltung führen. Wird dies durch den Akteur antizipiert, der die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ wahrnehmen will, ist es möglich, dass das Angebot gar nicht erst zustande kommt.

#### **4.2.3 Optionen für die öffentliche Hand**

Für die öffentliche Hand bieten sich nun verschiedene Optionen um die Teilnahme am Angebot eines Beziehungsbündlers für Mobilitätsanbieter attraktiver zu gestalten.

##### ***BEREITSTELLUNG VON FINANZMITTELN***

Ein wesentliches Hindernis bei der Etablierung der Angebote von Beziehungsbündlern stellen im Regelfall die zur Refinanzierung erforderlichen Entgelte dar. Für die jeweiligen Mobilitätsanbieter oder Anbieter Produktvertrieb fallen somit neben den ggf. ihrerseits erforderlichen Implementierungskosten zusätzlich weitere Kosten für die Inanspruchnahme des Angebots des Beziehungsbündlers an. Gerade im Vergleich zu ggf. bei der Nutzung exklusiv tätiger Anbieter Produktvertrieb entstehenden Kosten kann die Nutzung des Angebots des Beziehungsbündlers dadurch im Erwartungswert die schlechtere Alternative darstellen. Bei der Bereitstellung von Finanzmitteln durch die öffentliche Hand

---

<sup>46</sup> Vgl. BECKMANN (2015, S. 419) für einen entsprechenden Vorschlag der Übernahme von Aufgaben durch die zentrale öffentliche Hand im Fernbusverkehr.

<sup>47</sup> Es können somit bestimmte Vertriebssysteme durch die öffentliche Hand subventioniert werden.

aus ihrem Haushalt können diese Kosten reduziert und somit auch die Attraktivität der Teilnahme an dem Angebot eines Beziehungsbündlers erhöht werden.

Grundsätzlich gibt es die Möglichkeit entweder das Angebot des Beziehungsbündlers selbst oder die sich ans Angebot anschließenden Akteure zu fördern. Für den Beziehungsbündler könnten bspw. Unterstützungen für die Entwicklung der notwendigen Technologie im Rahmen von Forschungsprojekten oder auch der laufende Betrieb subventioniert werden. Bzgl. der sich anschließenden Akteure können bspw. die Kosten für den initialen Anschluss bei der Implementierung übernommen werden.

Bei einer Übernahme von Kosten der Implementierung für Teilnehmer von Angeboten von Beziehungsbündlern stellt sich bei Existenz verschiedener Beziehungsbündler die Frage, für die Anbindung an die Angebote welcher Beziehungsbündler die Implementierungskosten übernommen werden sollen. Während im Bereich der Technologieentwicklung eine Förderung von verschiedenen Projekten noch sinnvoll erscheint, dürfte die Förderung verschiedener, konkurrierender Beziehungsbündler keine effiziente Verwendung von Steuergeldern darstellen. Hier müsste entsprechend eine Festlegung auf einen ausgewählten Beziehungsbündler erfolgen. Dieser Beziehungsbündler erhält durch die Förderung einen Vorteil gegenüber potentiellen Wettbewerbern.

Führt eine finanzielle Unterstützung des Beziehungsbündlers dazu, dass die Kosten des Vertriebs über die an dessen Angebot angeschlossenen Anbieter Produktvertrieb sogar geringer ausfallen als über exklusiv tätige Anbieter Produktvertrieb, so kann eine Verlagerung zum Vertrieb mittels des Angebots des Beziehungsbündlers erfolgen. Werden in der Folge einzelne Vertriebssysteme eingestellt, so stellt die Unterstützung des Beziehungsbündlers auch gleichzeitig eine Subventionierung der Vertriebsaktivitäten des jeweiligen Mobilitätsanbieters dar. Zusätzlich ergibt sich bei einer vollständigen Übernahme der Kosten die Gefahr von Mitnahmeeffekten. So können Mobilitätsanbieter und Anbieter Produktvertrieb sich ausschließlich zum Testen der Leistungen des Beziehungsbündlers an das Angebot anbinden und bei nicht ausreichend positiven Erfahrungen ihre jeweilige Teilnahme bzw. Nutzung wieder einstellen, sofern keine entsprechenden Austrittsbarrieren bestehen. Entsprechend erscheint zumindest eine teilweise Mitfinanzierung durch den jeweiligen Teilnehmer am Angebot des Beziehungsbündlers als sinnvoll.

Fraglich ist ebenso wie lange eine entsprechende Unterstützung dauern sollte. Mit steigender Anzahl an Teilnehmern können die zur Deckung der Kosten notwendigen Entgelte mit der Zeit reduziert werden. In Abhängigkeit vom jeweils angewendeten technischen System ist es jedoch denkbar, dass auch auf lange Sicht die Kosten für den Vertrieb mittels des Angebots eines Beziehungsbündler und angeschlossener Anbieter Produktvertrieb oberhalb der Kosten des Vertriebs über exklusiv tätige Anbieter Produktvertrieb liegen. Soll das Angebots eines Beziehungsbündlers trotzdem aufrechterhalten werden, kann eine dauerhafte Förderung erforderlich sein, um auch dauerhaft annehmbare Kosten für den Vertrieb für die Mobilitätsanbieter sicherstellen zu können. Es sollte jedoch vermieden werden, dass die finanzielle Unterstützung durch die öffentliche Hand zu einer unangemessenen hohen Vergütung des Beziehungsbündlers führt.

Erfolgt ausschließlich eine Bereitstellung von Finanzmitteln durch die öffentliche Hand, können die Entgelte für die Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers reduziert werden, wodurch die

Attraktivität gegenüber den Modellen ohne Beteiligung der öffentlichen Hand erhöht wird. Eine Sicherheit für die dauerhafte Etablierung oder die Nutzung des Angebots eines Beziehungsbündlers ist dadurch jedoch noch nicht gegeben. Auch die erreichte Abdeckung und der Umfang der Senkung der Transaktionskosten der Nachfrager kann somit nicht direkt beeinflusst werden. Zusätzlich sprechen die Probleme hinsichtlich der Festlegung von Umfang, Dauer und Empfänger der finanziellen Mittel eindeutig dafür, eine Verknüpfung mit weiteren Beteiligungsoptionen vorzunehmen, wie bspw. der Wahrnehmung der Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ durch die öffentliche Hand.

***REGEL ZUR FESTLEGUNG EINER MAXIMALEN ANZAHL AN AKTEUREN, WELCHE DIE ROLLE „VERTRAGLICHE BÜNDELUNG VON BEZIEHUNGEN“ PARALLEL WAHRNEHMEN DÜRFEN***

Wettbewerb zwischen mehreren Beziehungsbündlern kann zwar für unterschiedliche Angebote und somit eine gewisse Vielfalt beim Angebot der Anbieter Produktvertrieb sorgen, jedoch werden durch diese unterschiedlichen Angebote zumindest bei singlehomenden Anbietern Produktvertrieb gleichzeitig Informations- und Suchkosten beim Nachfrager verursacht, um den geeigneten Anbieter Produktvertrieb für eine bestimmte Ortsveränderung identifizieren zu können. Auch aus Effizienzgründen kann hier eine Reduzierung der Gesamtanzahl der Beziehungsbündler von Bedeutung sein. Eine entsprechende Regel kann eine maximale Anzahl an Akteuren festlegen, welche die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ parallel wahrnehmen dürfen.

Wird eine Nutzung sämtlicher Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich der Anbieter Produktvertrieb durch einen einzelnen Beziehungsbündler ermöglicht, so erscheint die Festlegung der maximalen Anzahl der Akteure auf einen einzelnen Beziehungsbündler als sinnvoll, da hierdurch der Aufbau paralleler Angebot, die mit weiteren Kosten einhergehen, verhindert wird. Es entsteht somit ein monopolistisches Angebot. Hierdurch wird ggf. einerseits Koordinationsbedarf hinsichtlich der Abstimmung zwischen Beziehungsbündlern und Anbietern Produktvertrieb sowie Mobilitätsanbietern reduziert. Bei bestimmten Ausgestaltungsoptionen, wie einer Festlegung auf eine bestimmte Anzahl an Anbietern Produktvertrieb bzw. ein einheitliches anzubietendes Produktportfolio, der an das Angebot des Beziehungsbündlers angeschlossenen Anbieter Produktvertrieb kann die Höhe der Transaktionskosten der Nachfrager reduziert werden. Gleichzeitig ist jedoch darauf zu achten, dass der Beziehungsbündlers seine Monopolstellung nicht zum Nachteil anderer Akteure ausnutzt. Zu diesem Zwecke können ggf. weitere Transaktionskosten im Hinblick auf die Regulierung des monopolistischen Angebots anfallen.

Werden unterschiedliche Typen von Vertriebssystemen jedoch durch Angebote unterschiedlicher Beziehungsbündler unterstützt, kann hier die Anzahl der maximal parallel bestehenden Angebote so festgelegt werden, dass jeder gewünschte Typ von Vertriebssystem exakt über einen Beziehungsbündler erreichbar ist. Hier stehen die einzelnen Beziehungsbündler zwar nach wie vor im Wettbewerb, jedoch dürfte die Bedeutung des Angebotes verschiedener Typen von Vertriebssystemen im Verantwortungsbereich der Anbieter Produktvertrieb überwiegen, um möglichst vielen Nachfragern eine Nutzung der Mobilitätsangebote zu ermöglichen. Bei Betrachtung eines einzelnen Typs von Vertriebssystemen besteht somit auf Ebene der Beziehungsbündler auch in diesem Fall ein Monopol.

Die Einführung einer entsprechenden Regel hätte neben den bereits dargestellten Monopolstellungen bzgl. bestimmter Vertriebssysteme im Bereich des gemeinsamen Zugriffs auf Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter die folgenden zu erwartenden Auswirkungen:

- Die Reduktion der Anzahl der Beziehungsbündler führt je nach Status quo auch zum Abbau paralleler Angebote. Die Festlegung der Anzahl an Beziehungsbündern kann zu einer Reduktion der Unsicherheit der Mobilitätsanbieter und ggf. Anbieter Produktvertrieb hinsichtlich des Strandens im falschen Netzwerk aufgrund der Teilnahme am Angebot des „falschen“ Beziehungsbündlers führen. Der Erwartungswert einer Teilnahme der Akteure an dem Angebot eines Beziehungsbündlers ist somit erhöht.
- Durch die Reduktion der Anzahl der Beziehungsbündler dürften aber auch die Anreize für Anstrengungen zur Reduzierung von Kosten geringer ausfallen. Andererseits können die Kosten aber potentiell auch auf eine höhere Anzahl von Teilnehmern verteilt werden, so dass die Kosten für den einzelnen Teilnehmer auch geringer sein können als bei einem wettbewerblichen Angebot. Zusätzlich können aufgrund von Skaleneffekten ggf. Kosteneinsparungen erzielt werden.
- Bestanden bereits verschiedene Beziehungsbündler mit vergleichbaren technischen Systemen, erfolgt eine Enteignung von einzelnen Akteuren. Hier sind ggf. entsprechende Ausgleichs für die Enteignung zu schaffen, was zusätzliche Kosten verursacht. Ggf. ist hier auch eine Verknüpfung mit der Bereitstellung von Finanzmitteln erforderlich, um den bereits angeschlossenen Anbietern Produktvertrieb und Mobilitätsanbieter einen Wechsel zu dem künftigen Monopolisten zu ermöglichen.

Trotz der genannten Auswirkungen kann nach wie vor von den Mobilitätsanbietern eine abwartende Haltung im Hinblick auf die Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers eingenommen werden, da weiterhin eine hohe Unsicherheit über die Vorteilhaftigkeit einer Teilnahme besteht. Somit ist auch die Begrenzung der Anzahl an Akteuren, welche die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ parallel wahrnehmen noch nicht der Schlüssel, um eine vollständige Abdeckung oder das Erreichen einer kritischen Masse sicherzustellen.

Fraglich ist bei alleiniger Umsetzung dieser Regel und bei Existenz verschiedener Beziehungsbündler zusätzlich, welcher Akteur mit der resultierenden Exklusivität ausgestattet wird.<sup>48</sup> Gerade wenn neben der Gewährung einer entsprechenden Exklusivität auch die zusätzliche Bereitstellung von finanziellen Mitteln vorgenommen wird, erscheint die Bevorzugung eines einzelnen privaten Unternehmens als fragwürdig. Auch ggf. auftretendes opportunistisches Verhalten ist künftig dann nur in Form einer Regulierung zu unterbinden. Entsprechend kann hier eine Verknüpfung mit einer Rollenwahrnehmung des Beziehungsbündlers durch die öffentliche Hand empfehlenswert sein. Ggf. ist auch die Übernahme eines bis dato privat agierenden Unternehmens und die Ausrichtung auf ein öffentliches Zielsystem eine Möglichkeit, um das gewünschte Ziel zu erreichen.

---

<sup>48</sup> Dies ist auch vergleichbar mit der Fragestellung bei der Bereitstellung von Finanzmitteln durch die öffentliche Hand.

**REGEL ZUR VERPFLICHTUNG VON MOBILITÄTSANBIETERN UND ANBIETERN PRODUKTVERTRIEB ZUR TEILNAHME AM ANGEBOT EINES BEZIEHUNGSBÜNDLERS**

Alle bisher dargestellten Optionen für eine Beteiligung der öffentlichen Hand haben gemein, dass durch die jeweilige Beteiligung zwar die Attraktivität des Angebotes des Beziehungsbündlers erhöht werden kann, jedoch nicht sichergestellt ist, dass ein gewünschtes Niveau der Anbindung von Mobilitätsanbietern erreicht wird.

Um diesen Punkt direkt zu adressieren, besteht die Möglichkeit, die jeweiligen Mobilitätsanbieter zu verpflichten, sich am Angebot eines Beziehungsbündlers zu beteiligen. Vergleichbar ist hierbei bspw. die Abgabe von Entgeltinformationen der Tankstellenbetreiber an die Markttransparenzstelle für Kraftstoffe, welche als Beziehungsbündler den MobilitätsDatenMarktplatz als technisches System für Informationen über Kraftstoffpreise nutzt.<sup>49</sup> Eine Regel bzgl. der verpflichtenden Teilnahme am Angebot eines Beziehungsbündlers kann entweder ausschließlich die Mobilitätsanbieter betreffen oder insbesondere bei desintegrierter Rollenwahrnehmung zusätzlich auch die Anbieter Produktvertrieb.

Eine Abwägung seitens der Mobilitätsanbieter ob eine Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers erfolgen soll oder nicht, ist nicht mehr erforderlich. Entsprechend dürften durch eine solche Regelung Transaktionskosten für Teilnahmeverhandlungen eingespart werden. Dafür dürften aufgrund der verpflichtenden Teilnahme die Gesamtkosten aller Akteure für die Implementierung höher ausfallen, da hier jeder Mobilitätsanbieter eine Anbindung vornehmen muss. Dieser und die folgenden Punkte gelten bei desintegrierter Rollenwahrnehmung auch analog für die Anbieter Produktvertrieb.

Die aus der verpflichtenden Teilnahme resultierenden Kosten für die Implementierung können für einzelne Akteure ein erhebliches Problem darstellen, wenn sie nicht in der Lage sind die entstehenden Kosten zu tragen. Hier bestünde die Möglichkeit gewisse Grenzen zu etablieren. Bspw. können Akteure mit einem Umsatz unterhalb bestimmter Grenzwerte von der Teilnahmepflicht ausgenommen werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass nicht durch verschiedene unternehmerische Spielräume, wie bspw. die Gründung von Franchises, die Unterschreitung der entsprechenden Grenzen herbeigeführt wird.

Alternativ besteht die Möglichkeit, die Kosten für die Anbindung der Anbieter Produktvertrieb an das Angebot des Beziehungsbündlers teilweise durch die Bereitstellung von Finanzmitteln durch die öffentliche Hand zu unterstützen. Entsprechend ist an dieser Stelle eine geeignete Verknüpfung von Beteiligungsoptionen der öffentlichen Hand erforderlich. Sollten durch die Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers weitere Kosten entstehen, kann eine Förderung der Betriebskosten erforderlich sein, um die jeweiligen Mobilitätsanbieter oder Anbieter Produktvertrieb durch die verpflichtende Teilnahme nicht schlechter zu stellen. Alternativ muss in Kauf genommen werden, dass einzelne Akteure aufgrund der durch die Regelung reduzierten oder entfallenden Wirtschaftlichkeit ihre jeweiligen Aktivitäten einstellen.

---

<sup>49</sup> Vgl. BKARTA (2014, S. 2-3).

Dies bedeutet jedoch auch, dass der Akteur, welcher die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ wahrnimmt, die verpflichteten Teilnehmer erpressen kann und entsprechend Spielraum für opportunistisches Verhalten besteht. Entsprechend sollte der Beziehungsbündler mit einem geeigneten öffentlichen Zielsystem ausgestattet sein oder einer entsprechenden Regulierung unterliegen.<sup>50</sup> Somit dürfte wie bei der Bereitstellung von Finanzmitteln auch hier die Wahrnehmung der Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ durch die öffentliche Hand oder durch eine Organisation mit öffentlichem Zielsystem mit Vorteilen verbunden sein. Die hinsichtlich der Rollenwahrnehmung durch die öffentliche Hand vorgeschlagene Festlegung einer maximalen Anzahl an Akteuren, welche die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ parallel wahrnehmen können, erscheint ebenso von Vorteil.

Speziell für die Mobilitätsanbieter bedeutet eine solche verpflichtende Teilnahme einen zumindest teilweisen Entzug der Vertriebsverantwortung, da jetzt Produkte auch durch Anbieter Produktvertrieb vertrieben werden, auf die kein direkter Einfluss ausgeübt werden kann. Ggf. handelt es sich hierbei ggf. sogar um Akteure, welche aufgrund einer integrierten Rollenwahrnehmung gleichzeitig Wettbewerber sind.

Werden, wie hier vorgestellt, die Mobilitätsanbieter verpflichtet, sich an das Angebot des Beziehungsbündlers anzuschließen, besteht trotzdem keine Sicherheit bzgl. der über das Angebot erwerbenden Leistungen, Produkte und Entgelte. Eine entsprechende Regelung stellt also nur sicher, dass alle Mobilitätsanbieter an das Angebot des Beziehungsbündlers angeschlossen sind. Hier ist noch eine passende Ausgestaltung des Angebots erforderlich, auf die im nächsten Kapitel eingegangen wird.

---

<sup>50</sup> Vgl. diesbezüglich auch Fußnote 38.



## **5 Herausforderungen bei der Ausgestaltung des Angebots eines intermodalen Vertriebs im Allgemeinen und eines Beziehungsbündlers im Speziellen**

### **5.1 Frage des Umfangs der unterstützten Aufgaben des intermodalen Vertriebs**

#### **5.1.1 Allgemeine Vorteile des intermodalen Vertriebs aus Sicht der Nachfrager**

Für den Nachfrager ergeben sich aus dem räumlich und ggf. auch zeitlich gebündelten Verkauf verschiedener Produkte durch die Nutzung ausschließlich eines Vertriebssystems gewisse Vorteile, die von dem jeweiligen Anwendungsfall abhängig sein können. Hierbei handelt es sich jeweils um eine Senkung der Transaktionskosten der Nachfrager. Hierzu zählen auch gewisse Kosten für einen Wechsel der Nutzung eines Vertriebssystems oder den Wechsel eines Anbieters Produktvertrieb. Diese Wechselkosten können zu einer Bindung des Nachfragers an bestimmte Vertriebssysteme und Anbieter Produktvertrieb und somit zu einem Lock-In führen. Die Stärke der Bindung bzw. des Lock-Ins ist dabei abhängig von der Höhe der Wechselkosten für den Nachfrager,<sup>51</sup> welche sich im Zeitverlauf ändern können.<sup>52</sup> Auf die Vorteile, die sich aus unterschiedlichen Ausgestaltungen des Vertriebs ergeben können, wird in Abschnitt 5.1.2 im Hinblick auf die Ausgestaltung des Angebotes noch eingegangen.

Folgende Typen von Wechselkosten können im Hinblick auf den Wechsel eines Vertriebssystems bzw. eines Anbieters Produktvertrieb für die Nachfrager auftreten<sup>53</sup>:

- Ist die Nutzung eines Vertriebssystems im Verantwortungsbereich eines Anbieters Produktvertrieb mit einem fixen und / oder ggf. periodisch wiederkehrenden Entgelt verbunden, so wird der Anbieter Produktvertrieb nicht ohne Weiteres gewechselt werden. Dies gilt insbesondere wenn alternative Anbieter Produktvertrieb ebenfalls Entgelte für die Nutzung erheben. Hierbei handelt es sich aktuell aber um ein theoretisches Konstrukt, da entsprechende Entgelte gegenwärtig von den Anbietern Produktvertrieb nicht erhoben werden.<sup>54</sup> In gewisser Weise stellen jedoch auch ggf. erforderliche Investitionen des Nachfragers, wie bspw. der Erwerb eines bestimmten Smartphones, eine Form von fixem Entgelt dar, die ebenfalls berücksichtigt werden müssen.
- Aus Sicht des Nachfragers stellt auch das Wissen bzgl. der Nutzung eines Vertriebssystems im Verantwortungsbereich eines Anbieters Produktvertrieb bzw. die notwendigen

---

<sup>51</sup> Vgl. SHY (2006, S. 4).

<sup>52</sup> Vgl. ARTHUR (1989, S. 117).

<sup>53</sup> Die grundlegende Unterteilung der Typen von Wechselkosten entstammt SHAPIRO / VARIAN (1999, S. 117) und KLEMPERER (1995, S. 517-519). Siehe eben dort für eine umfangreichere Darstellung, sowie ARNI (2003, S. 35–38) für eine detailliertere Beschreibung der einzelnen Arten von Wechselkosten mit Verweisen auf weitere Literatur.

<sup>54</sup> Dies ist insbesondere nicht zu verwechseln mit langfristigen Verträgen mit mehrteiligem Entgelt bei einem bestimmten Mobilitätsanbieter. Das Fixum ist in diesem Fall an einen bestimmten Mobilitätsanbieter gebunden. Bei zwei Mobilitätsanbietern ist so unter Umständen auch die doppelte Entrichtung des fixen Entgeltes erforderlich und kann durch die Nutzung eines einzelnen Anbieters Produktvertrieb nicht umgangen werden.

Aufwendungen für das Erlernen der Nutzung eines alternativen Vertriebssystems eine Form von Wechselkosten dar. Eine gewisse Bequemlichkeit des Nachfragers kann somit ebenso dazu führen, dass „individuelle“ Wechselkosten bestehen.

- Weiterhin kann im Rahmen einer ggf. länger bestehenden Beziehung zu einem Anbieter Produktvertrieb eine gewisse Vertrauensbasis entstehen, die den Nachfrager davon abhält, den Anbieter Produktvertrieb zu wechseln. Mit diesem Vertrauen geht ein gewisser Lock-In einher, da bei einem Wechsel zu einem anderen Anbieter Produktvertrieb dieses Vertrauen erneut aufgebaut werden müsste und somit Wechselkosten entstehen.<sup>55</sup>
- Unter Umständen fallen (Wechsel-)Kosten für die Suche eines alternativen Anbieters Produktvertrieb an.
- Schlussendlich können Anbieter Produktvertrieb auch Bindungsprogramme etablieren, um Nachfrager stärker an die eigenen Vertriebssysteme zu binden.

Unabhängig von der Vermeidung von Wechselkosten kann der Zugriff auf verschiedene Mobilitätsanbieter bei einer entsprechenden räumlichen Angebotsüberlappung auch schlicht dazu führen, dass der Nachfrager durch den Zugriff auf mehrere existierende Mobilitätsanbieter innerhalb eines Gebiets eine höhere erwartete Verfügbarkeit der Assets und Prozesse und somit im Fall von Kapazitätsengpässen eine höhere Anzahl an Alternativen erhält. Auch in diesem Fall ist der Zugriff auf mehrere Mobilitätsanbieter vorteilhaft.

### **5.1.2 Spezielle Vorteile des Nachfragers bei einzelnen Aufgaben des intermodalen Vertriebs**

#### ***INFORMATION***

Die Aufgabe der Information ist weitestgehend von den anderen Aufgaben im Vertrieb entkoppelt. Entsprechend der dargestellten Anwendungsfälle kann es sich einerseits um Informationen zur Planung von Verkehrsketten und andererseits um Informationen, die begleitend während der Durchführung einer Verkehrskette genutzt werden, handeln. Während für die Planung von Verkehrsketten gegebenenfalls in ÖPNV, stationsbasiertem Carsharing oder Ladeinfrastruktur noch sogenannte statische Informationen bzw. Plandaten ausreichend sein können, sind für eine dynamische Anpassung einer Verkehrskette oder bspw. im stationsunabhängigen Carsharing auch dynamische Informationen in Echtzeit erforderlich.

Entscheiden sich mehrere Mobilitätsanbieter dazu Informationen bzgl. ihrer jeweiligen Produkte über ein Vertriebssystem im Verantwortungsbereich eines Anbieters Produktvertrieb anzubieten und diese somit gemeinsam zugänglich zu machen, bestehen prinzipiell zwei Optionen wie mit diesen Informationen verfahren wird. Zum einen können für die Anfrage eines Nachfragers bzgl. einer Ortsveränderung nur die Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter bzw. Angebote verschiedener Mobilitätsanbieter verglichen werden. Zum anderen können auch Informationen bzgl. der potentiellen Verknüpfung verschiedener Mobilitätsangebote und Produkte erstellt werden und somit die Nachfrager

---

<sup>55</sup> Vgl. ARNI (2003, S. 37).

im Rahmen der Planung ihrer intermodalen Verkehrskette unterstützt werden.<sup>56</sup> Hier gilt es unterschiedliche Leistungen verschiedener Mobilitätsanbieter so zu kombinieren, dass die Ortsveränderung entsprechend den Präferenzen des Nachfragers durchgeführt werden kann. Dazu müssen bei der Produktwahl anhand der intendierten Nutzung auch die entsprechenden Produkte ausgewählt werden. Bietet ein Anbieter Produktvertrieb entsprechende Möglichkeiten an, dem Nachfrager diese Verknüpfung abzunehmen, sinken die Such-, Informations- und Koordinationskosten des Nachfragers.

#### **ABGABE LEISTUNGSVERSPRECHEN (BUCHUNG UND RESERVIERUNG SOWIE REGISTRIERUNG)**

Auch hier können die Kosten für den Nachfrager insofern reduziert werden, als dass die Kosten für die Nutzung eines Vertriebssystems nicht mehrfach, sondern nur einmalig anfallen. Anstelle verschiedener Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich unterschiedlicher Anbieter Produktvertrieb kann ein einzelnes Vertriebssystem genutzt werden. Es wird dem Nachfrager ein „One-Stop-Shop“ geboten.<sup>57</sup>

Grundsätzlich gilt dies bei der Produktwahl anhand der intendierten Nutzung genauso wie bei der Produktermittlung anhand der tatsächlichen Nutzung.

- Im Bereich der „Produktwahl anhand der intendierten Nutzung“ ist der Zusammenhang zur Information stark ausgeprägt, da hier häufig eine Beratung hinsichtlich der erforderlichen Produkte erfolgt. Dies gilt analog auch für die Reservierung. Insbesondere im intermodalen Vertrieb ist eine Verknüpfung zwischen Buchung / Reservierung und Information wichtig, die es dem Nachfrager ermöglicht, auch verschiedene erforderliche Produkte bzw. Kapazitäten komplexer Verkehrsketten mittels einer einzelnen Transaktion, beispielsweise ausgelöst durch einen „Klick“, zu erwerben und ggf. auch zu reservieren.<sup>58</sup> Wäre es erforderlich, die einzelnen Produkte bzw. Kapazitäten nacheinander über verschiedene Vertriebssysteme zu erwerben und zu reservieren, dürfte mit steigender Anzahl benötigter Mobilitätsleistungen eine stärker werdende Hemmschwelle für die Nutzung intermodaler Verkehrsketten entstehen.
- Im Bereich der „Produktermittlung anhand der tatsächlichen Nutzung“ ist es aus Sicht des Anbieters Produktvertrieb erforderlich, die Zahlungsfähigkeit des Nachfragers zu überprüfen und somit vor der ersten Transaktion die Hinterlegung von Zahlungsinformationen einzufordern.<sup>59</sup> Jede Registrierung geht für den Nachfrager mit einem gewissen Aufwand einher. Jedoch erfolgt die Registrierung je Anbieter Produktvertrieb nur einmalig, sodass hier

---

<sup>56</sup> Vgl. GERTZ / GERTZ (2012, S. 8).

<sup>57</sup> Vgl. SCHWICKERT / PFEIFFER (2000, S. 27-28).

<sup>58</sup> Vgl. HARTWIG ET AL. (2016, S. 15).

<sup>59</sup> So ist bspw. für die Nutzung von Carsharing-Angeboten eine Überprüfung der Fahrerlaubnis erforderlich, welche mit einem Nachfragerkonto verknüpft wird. Hierbei handelt es sich um eine Registrierung und eine langfristige Beziehung zum Anbieter Produktvertrieb. Inwieweit eine Registrierung über einen Anbieter Produktvertrieb, welcher für verschiedene Mobilitätsanbieter agiert, möglich ist, soll hier nicht untersucht werden. Insbesondere erfolgt keine juristische Prüfung der Zulässigkeit der Überprüfung der Fahrerlaubnis durch Personen, die sich nicht im Weisungsbereich des jeweiligen Mobilitätsanbieters befinden. Auch die Hinterlegung anderer Daten des Nachfragers könnten eine Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Leistungen darstellen und somit eine Registrierung bei den jeweiligen Mobilitätsanbietern erfordern.

das Zusammenlegen der Registrierung für die Nutzung von Produkten verschiedener Mobilitätsanbieter einen zumindest einmaligen Vorteil mit sich bringt.

Eine Senkung der Transaktionskosten der Nachfrager könnte analog zur Information auch bereits dadurch erreicht werden, dass verschiedene Produkte über dasselbe Vertriebssystem erwerbbar sind, auch wenn keine gemeinsame Buchung durch den jeweiligen Anbieter Produktvertrieb vorgesehen wird. Die Senkung dürfte jedoch verglichen mit den oben beschriebenen „one-click“-Lösungen vergleichsweise gering ausfallen.

Im Bereich der Aufgaben der Buchung bzw. Registrierung konnten keine organisatorischen bzw. ausgestaltungrelevanten Hürden identifiziert werden. Trotzdem ist vor allem im Bereich der Buchung kein sinnvolles intermodales Angebot möglich, solange die zugehörigen technischen Hürden (Kapitel 3) nicht gelöst worden sind.

#### ***ABRECHNUNG***

Ein intermodaler Vertrieb im Bereich der Abrechnung stellt für den Nachfrager nicht zwangsläufig eine Senkung der Transaktionskosten dar, da derselbe Effekt über einen Kontoauszug oder bspw. auch eine ausschließlich für Mobilitätsangebote genutzte Kreditkarte mit zugehöriger Abrechnung erreicht werden kann. Gleichzeitig fallen jedoch die oben genannten Transaktionskosten für die Abstimmung zwischen den verschiedenen Akteuren an.

Im Bereich der Aufgabe Abrechnung konnten keine spezifischen organisatorischen bzw. ausgestaltungsrelevanten Hürden identifiziert werden. Da zudem auch keine technischen Hürden identifiziert wurden, kann eine gemeinsame Abrechnung von Mobilitätsangeboten einen vergleichsweise einfachen Einstieg in einen intermodalen Vertrieb darstellen, welcher aber mit vergleichsweise geringen Auswirkungen im Hinblick auf die Senkung der Transaktionskosten der Nachfrager einhergeht.

### **5.1.3 Auftretende Probleme**

#### ***INFORMATION***

Die intermodale Information stellt den komplexesten Anwendungsfall für die Information über Mobilitätsangebote dar. Hier können noch zwei unterschiedliche Anwendungsfälle unterschieden werden:

- **Statischer Fall:** Einerseits besteht die Möglichkeit alle Kettenglieder einer intermodalen Verkehrskette vor Fahrtantritt aufgrund der zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Informationen festzulegen und die erforderlichen Produkte insbesondere bei Produktwahl anhand der intendierten Nutzung Produkte zu erwerben.
- **Dynamischer Fall:** Andererseits ist es aber auch möglich, lediglich Start und Ziel zu definieren und während der Nutzung der einzelnen Mobilitätsangebote die Verkehrskette dynamisch an die jeweils aktuelle Situation unter der Berücksichtigung von Verfügbarkeiten alternativer Mobilitätsangebote anzupassen. Dies ist jedoch nur relevant, wenn es auch tatsächlich zwei alternative Verbindungen zur Verfügung stehen und die entsprechende erforderliche Rechenleistung für dynamische Anpassungen der Verkehrskette zur Verfügung stehen.

Bei der Information gilt es zu berücksichtigen, dass durch eine geeignete Darstellung von Informationen auch eine Steuerung von Nachfragern möglich ist.<sup>60</sup> Daher gilt es eine geeignete, neutrale Darstellung für die Ergebnisse einer Informationssuche des Nachfragers zu finden. Dies ist jedoch individuell von den Anforderungen des Nachfragers abhängig, sodass diesem im Regelfall die Möglichkeit eingeräumt wird, das jeweilige Ergebnis seiner Suche anzupassen, um bestimmte Parameter wie Abfahrtszeit, Dauer oder Kosten höher zu gewichten. Hier werden insbesondere bei komplexen Verkehrsketten mit mehreren Typen von Mobilitätsangeboten höhere Anforderungen an den Nachfrager gestellt. Bspw. ist es für einen Vergleich erforderlich bestimmte persönliche Eigenschaften (z.B. Fahrerlaubnis, Fahrradbesitz, Besitz einer BahnCard, ...) und Präferenzen für die Sortierung der Ergebnisliste anzugeben.

Gleichzeitig besteht aber auch die Möglichkeit das die Ergebnisse verzerrt dargestellt werden, wodurch bestimmte Mobilitätsanbieter bevorzugt werden könnten.<sup>61</sup> Dies kann durch die Schaffung einer Möglichkeit zur priorisierten Darstellung gegen Entgelt erfolgen – wie bspw. bei Google – oder durch gezieltes Manipulieren des jeweiligen Algorithmus durch den jeweiligen Mobilitätsanbieter umgesetzt werden. Hierbei ist aus Sicht der Mobilitätsanbieter sicherzustellen, dass eine gewisse Transparenz hinsichtlich der Darstellung und des zugehörigen Algorithmus besteht, um potentiellen Fehlentwicklungen aus Sicht der einzelnen Akteure entgegen zu wirken bzw. diese zu unterbinden.

Wird hier eine entsprechende Abweichung von der neutralen Darstellung der Ergebnisse einer Informationssuche von einem Mobilitätsanbieter erkannt oder vermutet, kann dies dazu führen, dass er von einer Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers absieht, um eine Benachteiligung zu verhindern.

Zudem können zusätzliche Schwierigkeiten bei der Darstellung potentiell möglicher Verkehrsketten für den Nachfrager auftreten. Während die Darstellung von einzelnen Mobilitätsangeboten als Alternative für die Durchführung einer bestimmten Ortsveränderung ggf. noch recht leicht erfolgen kann, stellen intermodale Verkehrsketten besondere Anforderungen an Nachfrager und Vertriebssystem. So ist beispielsweise die Vergleichbarkeit von Verkehrsketten aufgrund teilweise unsicherer Verkehrsmittelwechselprozesse nicht zwangsläufig gegeben.

Auch die Verfügbarkeit von Kapazität bestimmter Mobilitätsangebote unterliegt im Zeitverlauf gewissen Schwankungen, sodass hier ggf. mit Prognosen gearbeitet werden muss oder alternativ einzelne Mobilitätsangebote nicht berücksichtigt werden sollten. So erfordert das Abstellen eines stationsunabhängigen Carsharing-Fahrzeuges bspw. zunächst das Auffinden eines Parkplatzes. Die ggf. erforderliche Zeit kann entweder zur sicheren Seite hin abgeschätzt werden und somit die Kombination der Mobilitätsangebote im Vergleich ggf. weniger attraktiv erscheinen lassen oder es kann zu verpassten Anschlüssen kommen, was aus Sicht des Nachfragers häufig ein größeres Problem darstellen dürfte.

---

<sup>60</sup> Vgl. GERTZ (2013, S. 27).

<sup>61</sup> Vgl. BMVI (2016, S. 28). Im Luftverkehr wird dies als Display Bias bezeichnet. Vgl. hierzu POMPL (2007, S. 301). Im Bereich der Suchergebnisse von Internetsuchen wird dies auch als Search Bias bezeichnet. Vgl. hierzu HAMELMANN / HAUCAP (2015, S. 11). Eine schlechte Platzierung der Angebote der Wettbewerber wurde bspw. auch durch die Deutsche Bahn AG vorgenommen. Vgl. hierzu KRIMPHOFF (2015, S. 70).

## **RESERVIERUNG**

Die Reservierung einer kompletten Kette von Mobilitätsangeboten, stellt eine gewisse Komplexität dar, wenn die jeweilige Verfügbarkeit von Kapazitäten nicht sichergestellt werden kann. Insbesondere bei mobilen und stationären Assets mit einer hohen Nutzungskonkurrenz aufgrund stark beschränkter Kapazitäten kann eine Reservierung erforderlich sein.

- Einerseits kann dies kurzfristig auftreten. So gibt es aufgrund der häufig vorhandenen Standortdifferenz zwischen Nutzer und dem zu nutzenden Asset eine Unsicherheit, ob nach Überbrückung derselben das jeweilige Asset noch zur Verfügung steht bzw. freie Kapazitäten verfügbar sind. Hier ist insbesondere die Reservierungsdauer von Bedeutung, da diese idealerweise so beschaffen ist, dass die Überbrückung der Standortdifferenz innerhalb dieses Zeitraumes für den jeweiligen Nachfrager zu bewältigen ist.
- Andererseits ist auch die langfristige Planung von Relevanz, wenn bei der Festlegung einer in ggf. auch ferner Zukunft durchzuführenden Verkehrskette die Reservierung von Kapazitäten erforderlich ist, da der Nachfrager Sicherheit bzgl. der Verfügbarkeit von Kapazitäten einzelner Kettenglieder benötigt. Sollte der im Status quo gegebene zeitliche Vorlauf und die Dauer einer Reservierung nicht für die im Rahmen der Verkehrskette zuvor durchzuführenden Kettenglieder ausreichend sein, entsteht ein gewisses Risiko für den Nachfrager, dass am gewünschten Ort zum Zeitpunkt des Eintreffens keine Kapazitäten (mehr) vorzufinden sind.<sup>62</sup> Beispielsweise ist vor Beginn einer Ortsveränderung selten sicher, welche Fahrzeuge des Carsharings an einer bestimmten Umsteigestation zu einem bestimmten Zeitpunkt zur Verfügung stehen, da gegenwärtig die Reservierung von Fahrzeugen des stationsunabhängigen Carsharing nicht mit einem entsprechenden Reservierungsvorlauf möglich ist. Wie hier ersichtlich, ist für eine solche langfristige Reservierung von Kapazitäten insbesondere der Reservierungsvorlauf von Bedeutung. Wie der jeweilige Mobilitätsanbieter dann sicherstellt, dass die reservierten Kapazitäten zum jeweiligen Zeitpunkt und -ort zur Verfügung steht, ist aus Sicht des Nachfragers von geringer Bedeutung. Vermutlich wäre hier zunächst mit entsprechend langen Reservierungsdauern zu arbeiten, die jedoch Kapazitäten blockieren und die Nutzung durch andere Nachfrager entgegenstehen würden. Ggf. kann dies mit steigender Anzahl von Assets und ggf. vorhandenen Erfahrungswerten zur Prognose von Verfügbarkeiten an bestimmten Standorten und Zeitpunkten kompensiert werden.

Wird eine Reservierung angeboten, ist festzulegen, ob eine offene oder eine geschlossene Reservierung angeboten werden soll. Außerdem ist über den Reservierungsvorlauf und die Reservierungsdauer zu entscheiden. Im Fall einer geschlossenen Reservierung steht dem Mobilitätsanbieter ein höherer Umfang an Informationen zur Verfügung, der zum Zwecke einer besseren Auslastung der Kapazitäten genutzt werden kann.

Prinzipiell kann sowohl bei der Produktwahl anhand der intendierten Nutzung als auch der Produktermittlung anhand der tatsächlichen Nutzung eine Reservierung erfolgen. Jedoch wird durch

---

<sup>62</sup> Erfolgt eine dynamische Anpassung der jeweiligen Route stellt dies kein bzw. ein geringeres Problem dar.

eine Reservierung auch immer eine gewisse ex ante Festlegung bestimmter Punkte einer Verkehrskette vorgenommen, sodass letztendlich die Flexibilität der Produktermittlung anhand der tatsächlichen Nutzung verloren geht und somit quasi wieder eine Produktwahl anhand der intendierten Nutzung erfolgen könnte.

#### **5.1.4 Optionen für die öffentliche Hand**

##### ***INFORMATION***

Für die öffentliche Hand besteht auch in diesem Bereich die Option ein eigenes Angebot zu schaffen und somit die dargestellten Probleme zu beseitigen. Alternativ besteht die Möglichkeit gewisse Vorgaben hinsichtlich der Transparenz von Informationsangeboten vorzugeben und somit eine Sicherheit für Mobilitätsanbieter und Klarheit für Nachfrager zu schaffen.

##### ***RESERVIERUNG***

Im Bereich der Reservierung besteht die Möglichkeit für bestimmte Mobilitätsangebote wie bspw. das stationsunabhängige Carsharing Vorgaben bzgl. der Vorlaufzeiten und Dauern für Reservierungen zu etablieren. Wie gerade dargestellt, wird bei einer langen Reservierungsdauer und gleichzeitiger Festlegung auf ein bestimmtes Asset jedoch unter Umständen das jeweilige mobile Asset für die Reservierungsdauer quasi stillgelegt und somit in die Gestaltung des Angebots des jeweiligen Mobilitätsanbieters eingegriffen. Hier bietet es sich ggf. an für die Reservierung ein Entgelt zu erheben. Jedoch dürften die Kosten für ein reserviertes und somit gesperrtes Asset geringer als bei einer Nutzung des Assets ausfallen. Entsprechend sollte das Entgelt für die Reservierung unterhalb des Entgeltes für eine Nutzung liegen. Wird hierbei ein zeitlicher Bezug gewählt, ist darauf zu achten, dass bei längeren Reservierungsdauern somit auch das Entgelt für eine intermodale Verkehrskette deutlich ansteigen kann. Entsprechend würde der Vorteil zur Nutzung eines privaten Pkw ggf. wieder geringer ausfallen. Somit kann die Einführung eines Entgeltes für eine Reservierung auch kontraproduktiv sein.

### **5.2 Frage der Abdeckung der Mobilitätsangebote sowie des räumlichen Bezugs von intermodalen Vertriebssystemen unter Beteiligung von Beziehungsbündlern**

Wenn ein intermodaler Vertrieb gewünscht ist, dürfte die zentrale Frage sein, was dieser Vertrieb alles umfasst. Es kann sich dabei um unterschiedliche Typen von Mobilitätsangeboten, einen bestimmten räumlichen Bezug oder auch bestimmte Produkte handeln. Sowohl die insgesamt zur Verfügung stehenden Mobilitätsangebote als auch die verfügbaren Produkte werden von intermodalen Angeboten im Vertrieb im Regelfall nur zu einem bestimmten Anteil abgedeckt. Entsprechend soll in diesem Paper auch von einer Abdeckung hinsichtlich dieser Aspekte gesprochen werden. Dabei können im Hinblick auf die Mobilitätsangebote insbesondere der Öffentliche Personennahverkehr, Carsharing und Bikesharing sowie Ladeinfrastruktur und Parking im Rahmen eines intermodalen Vertriebs Berücksichtigung finden. Gleichzeitig kann der integrierte Vertrieb sich nur auf ein bestimmtes räumliches Gebiet, wie bspw. einen Ballungsraum oder auch einen Verkehrsverbund erstrecken. Somit sind lokale, regionale, nationale oder sogar transnationale Vertriebsangebote denkbar.

Die Frage des von einem Anbieter Produktvertrieb mittels eines Beziehungsbündlers vertriebenen Portfolio von Produkten ist den Entscheidungen hinsichtlich räumlichem Bezug und Umfang an Typen von Mobilitätsangeboten nachgelagert. Bezüglich der Abdeckung an Produkten kann unterschieden werden in Mobilitätsanbieter, die einzelne ausgewählte Produkte – ggf. auch spezielle Produkte – für einen intermodalen Vertrieb zur Verfügung stellen und Mobilitätsanbieter, welche ihr komplettes Produktportfolio zur Verfügung stellen.

## **5.2.1 Auftretende Probleme**

### ***TYPEN VON MOBILITÄTSANGEBOTEN SOWIE RÄUMLICHER BEZUG***

Entsprechend der Darstellung in Abschnitt 4.2.1.2 führt eine höhere Anzahl von Mobilitätsleistungen gleichzeitig auch zu einer höheren Wahrscheinlichkeit, dass für eine bestimmte Ortsveränderung mehrere alternative Leistungen und Produkte zur Verfügung stehen.

Wird der räumliche Bezug recht klein gewählt, also bspw. nur lokal oder regional, dürfte der intramodale Wettbewerb zwischen verschiedenen Mobilitätsanbietern auch aufgrund der im Regelfall geringeren Anzahl an Akteuren weniger intensiv ausfallen bzw. die Teilnahme aller Mobilitätsanbieter ist nicht zwingend erforderlich. Je umfassender also der räumliche Bezug, desto höher ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass einzelne Akteure in einem Teilgebiet im Wettbewerb zueinander stehen und somit von einer Teilnahme absehen würden.

Entsprechend kann ein höherer Umfang unterstützter Typen von Mobilitätsangeboten oder ein größerer räumlicher Bezug auch zu Problemen hinsichtlich der Beteiligung von Mobilitätsanbietern führen. Optionen der öffentlichen Hand zur Adressierung dieser Probleme wurden bereits in Abschnitt 4.2.3 diskutiert. Andererseits können ggf. durch auftretende Komplementaritäten der Leistungen neue Nachfrager gewonnen werden, sodass seitens der Mobilitätsanbieter eine zusätzliche Abschätzung hinsichtlich der Vorteilhaftigkeit der Teilnahme am Angebot eines Beziehungsbündlers vorzunehmen ist und ggf. kein Eingriff der öffentlichen Hand erforderlich ist.

Weiterhin ist jedoch auch zu bedenken, inwieweit die Berücksichtigung vieler verschiedener Typen von Mobilitätsangeboten noch mit einer Senkung der Transaktionskosten für den Nachfrager einhergehen. Dies gilt insbesondere auch im Bereich der Information. In Abhängigkeit des vom jeweiligen Anbieter Produktvertrieb vertriebenen Produktportfolios kann zunächst der Umfang der vom Nachfrager zu erhebenden Daten stark ansteigen, um feststellen zu können, welche Mobilitätsangebote im Rahmen einer bestimmten Ortsveränderung berücksichtigt werden sollten. Fraglich ist bspw., ob ein Nachfrager Carsharing-Fahrzeuge nutzen möchte und ob diese in einer intermodalen Verkehrskette mit dem ÖPNV kombiniert werden sollten.

Bei der Betrachtung verschiedener Typen von Mobilitätsangeboten und des räumlichen Bezugs ergibt sich somit die Frage, ob die Fokussierung auf kleinere räumliche Gebiete eine sinnvolle Alternative darstellen kann. Auch in der Praxis sind verschiedene Beispiele für die Entstehung von regional tätigen Anbietern Produktvertrieb unter Integration der Aufgaben eines Beziehungsbündlers für die



Nutzung mehrerer Mobilitätsangebote zu beobachten. Entsprechend scheint hier ein gewisser Bedarf zu bestehen bzw. Vorteile für den Nachfrager identifiziert worden zu sein.<sup>63</sup>

### **PRODUKTE**

Entscheiden sich Mobilitätsanbieter für eine Teilnahme am Angebot des Beziehungsbündlers, dürften sie auch ein Interesse daran haben bestimmte Produkte mittels des Angebots des Beziehungsbündlers vertreiben zu lassen. Dennoch ist unsicher in welchem Umfang die angebotenen Produkte an den Vertriebssystemen der teilnehmenden Anbieter Produktvertrieb verfügbar sind. Vorgaben durch den Beziehungsbündler bzgl. der anzubietenden Produkte wiederum können einen Hinderungsgrund für die Teilnahme von Mobilitätsanbietern und Anbietern Produktvertrieb darstellen.

## **5.2.2 Optionen für die öffentliche Hand**

### **TYPEN VON MOBILITÄTSANGEBOTEN SOWIE RÄUMLICHER BEZUG**

Wie bereits dargestellt, handelt es sich bei dem räumlichen Bezug und der Abdeckung der Typen von Mobilitätsangeboten um eine Abwägung, die zu treffen ist, wenn die öffentliche Hand ein entsprechendes Angebot nicht mit einer verpflichtenden Teilnahme ergänzt.

Es besteht die Möglichkeit zunächst einen kleineren räumlichen Bezug zu wählen. Sollten sich Gebietskörperschaften auf regionaler oder gar lokaler Ebene für die Einführung eines intermodalen Vertriebs interessieren, wäre es auch denkbar, eine interkommunale Zusammenarbeit der verschiedenen Gebietskörperschaften zu vereinbaren, um Kosten zu sparen.<sup>64</sup> So kann bspw. der Beziehungsbündler auf überregionaler Ebene agieren und die Vertriebssysteme im Verantwortungsbereich der einzelnen Anbieter Produktvertrieb ausschließlich auf lokaler Ebene tätig werden. Hierdurch könnten auch bestehende Größenvorteile beim Betrieb der technischen Systeme im Verantwortungsbereich des Beziehungsbündlers genutzt werden. Neben der technischen Lösung kann auf überregionaler Ebene aber auch weiteres Wissen und Know-how zur Etablierung von Angeboten lokal tätiger Anbieter Produktvertrieb für verschiedene Typen von Mobilitätsangeboten bereitgehalten werden. Da hier die Abdeckung innerhalb der lokalen Gebiete bereits durch die einzelnen Gebietskörperschaften sichergestellt worden ist, aber gleichzeitig keine deutschlandweite Abdeckung erforderlich ist, kann eine solche interkommunale Zusammenarbeit ausreichend sein. Entsprechend kann durch diese Maßnahme zwar ggf. eine Senkung der Transaktionskosten der Nachfrager auf lokaler bis regionaler Ebene erreicht werden, für die bei Anwendung eines größeren räumlichen Bezugs ist jedoch aller Voraussicht nach weiterhin die Nutzung verschiedener Vertriebssysteme erforderlich.

Aus Sicht von überregional tätigen Mobilitätsanbietern ergäbe sich zusätzlich der Vorteil, dass diese nur an dem Angebot eines einzelnen Beziehungsbündlers teilnehmen müssen und mittels dieser Teilnahme der Vertrieb durch verschiedene lokale Anbieter Produktvertrieb erfolgen kann. Die Anzahl der notwendigen Vertragsverhandlungen könnte also reduziert werden.

---

<sup>63</sup> Beispiele hierfür sind unter anderem die Angebote switchh in Hamburg, sowie hannovermobil in Hannover.

<sup>64</sup> Vgl. BECKERS / KLATT / ZIMMERMANN (2011, S. 29-31).

Jedoch muss das Angebot eines solchen Beziehungsbündlers zunächst einmal entstehen. Einzelne Gebietskörperschaften könnten zunächst abwarten, um erst nach erfolgreicher Etablierung des Angebots eines Beziehungsbündlers auf diesen zurückzugreifen. Es ergibt sich ein klassisches Trittbrettfahrerproblem.<sup>65</sup> Für den Start des Angebots eines Beziehungsbündlers dürfte also zunächst das Commitment verschiedener Gebietskörperschaften erforderlich sein.

Ist alternativ aus Sicht der zentralen öffentlichen Hand die Etablierung lokaler Vertriebssysteme für den Zugriff auf verschiedene Typen von Mobilitätsangeboten wünschenswert, so kann hier die regional übergreifende Wahrnehmung der Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ auch durch die zentrale öffentliche Hand erfolgen. Bei entsprechender Ausgestaltung und einer Finanzierung durch den öffentlichen Haushalt könnten die Kosten für die einzelnen Teilnehmer reduziert und somit Hindernisse für die Teilnahme abgebaut werden. Ggf. etablieren sich langfristig aus solchen lokalen bis regionalen Angeboten dann auch übergreifende Lösungen, die schlussendlich eine deutschlandweite Abdeckung erreichen können.

### **PRODUKTE**

In Abschnitt 4.2.3 wurde die Möglichkeit der Regelsetzung bzgl. einer verpflichtenden Teilnahme von Anbietern Produktvertrieb und Mobilitätsanbietern am Angebot eines Beziehungsbündlers beschrieben. Diese Regel bedarf einer Ergänzung, wenn bestimmte Anforderungen an die jeweiligen angebotenen Produkte gestellt werden. Ansonsten kann es trotz – oder gerade wegen – der verpflichtenden Teilnahme zu Ausweichreaktionen der Mobilitätsanbieter und Anbieter Produktvertrieb kommen. Dabei könnten die Mobilitätsanbieter bspw. für Nachfrager vollkommen unattraktive Produkte mittels des Angebots des Beziehungsbündlers anbieten, sodass de facto das Angebot des Beziehungsbündlers keinen Nutzen für den Nachfrager bietet.

Bei der Vorgabe einer Regel bezüglich der anzubietenden und zu vertreibenden Produkten handelt es sich letztendlich um eine institutionelle Ausgestaltung des Angebots des Beziehungsbündlers hinsichtlich der Nutzungsbedingungen. Entsprechend der Darstellung bzgl. der verpflichtenden Teilnahme besteht auch hier wieder die Möglichkeit in eine Unterteilung der Regelung für Anbieter Produktvertrieb und Mobilitätsanbieter.

Die Ausgestaltung der Vorgaben für die Mobilitätsanbieter hat großen Einfluss auf deren Möglichkeit zur Differenzierung. Mit steigender Anzahl und in Abhängigkeit von der Art der mittels der Angebote der Beziehungsbündler zu vertreibenden Produkte wird die Differenzierung der Mobilitätsanbieter gegenüber dem Nachfrager schwieriger und der Anschein eines partiellen bis vollständigen Zusammenschlusses wird intensiviert.

Im ÖPNV ist aufgrund der Position des Mobilitätsanbieters als Gebietsmonopolist die Bedeutung einer Differenzierung reduziert. Entsprechend erscheint es auch möglich vorzuschreiben, dass das gesamte Produktportfolio mittels des Angebots des Beziehungsbündler zur Verfügung zu stellen ist. Ggf. kann für Produkte mit langer Gültigkeitsdauer, bspw. für Monats- oder Jahreskarten eine Ausnahme in

---

<sup>65</sup> Für eine Definition siehe ERLEI / LESCHKE / SAUERLAND (2007, S. 342).

Erwägung gezogen werden. Der VDV schlägt hier vor, die jeweiligen Produkte, welche bereits über neuartige Vertriebssysteme angeboten werden, als Maßstab zu nehmen.<sup>66</sup> Als zusätzliche Option besteht die Möglichkeit, an einer Angleichung der Produkte verschiedener Mobilitätsanbieter zu arbeiten, um zusätzliche Transaktionskosten beim Nachfrager zu reduzieren.<sup>67</sup>

Die Gestaltung von Vorgaben bezüglich der anzubietenden Produkte im Carsharing stellt sich komplexer dar. Hier wird die individuelle Gestaltungsfreiheit von privatwirtschaftlichen Akteuren beschnitten. Vor dem Hintergrund der aus Sicht der Akteure erforderlichen Differenzierung ist auch die Vorgabe des Vertriebs aller Produkte zu identischen Entgelten wie bei eigenen Vertriebssystemen mittels des Angebots des Beziehungsbündlers vermutlich nicht sinnvoll, wenn ein Marktaustritt von Akteuren verhindert werden soll. Hier erscheint es geeigneter, Produkte vorzuschreiben, die sich vom sonstigen Produktportfolio hinsichtlich der Entgelthöhe oder bzgl. des Produktes selbst unterscheiden. Dies wird als Gastprodukt bezeichnet, da der Verkauf im Regelfall mittels des Angebots von Anbietern Produktvertrieb außerhalb des Einflussbereiches des Mobilitätsanbieters erfolgt.

Bei der Gestaltung des Gastproduktes besteht die Schwierigkeit einerseits die Interessen der Mobilitätsanbieter in gewisser Weise zu schützen, auf der anderen Seite aber auch ein attraktives Angebot für den Nachfrager mittels des Angebots des Beziehungsbündlers entstehen zu lassen. Folgende zwei Optionen zur Gestaltung werden beispielhaft betrachtet:

- Option 1: Als Gastprodukt wird dasjenige Produkt festgelegt, welches am häufigsten durch den jeweiligen Mobilitätsanbieter verkauft wird. Dieses muss mittels des Angebots des Beziehungsbündlers für den Vertrieb durch die Anbieter Produktvertrieb zur Verfügung gestellt werden. Dabei kann zur Differenzierung und zur Vermeidung der Kannibalisierung der sonstigen Produkte ein Entgeltzuschlag erhoben werden, dessen maximale Höhe jedoch festgelegt werden sollte.
- Option 2: Als Gastprodukt wird ein vollkommen neues Produkt definiert, welches durch jeden Mobilitätsanbieter mittels des Angebots des Beziehungsbündler für den Vertrieb durch die Mobilitätsanbieter zur Verfügung zu stellen ist (Standardprodukt).

Bei der Gestaltung der Produkte ist zu berücksichtigen, dass ausschließlich variable Bestandteile in das Entgelt einfließen, da leistungsunabhängige Entgelte wieder eine Bindung an den jeweiligen Mobilitätsanbieter darstellen würden und somit die gewünschte Flexibilität reduziert wäre.

Im Falle der Option 2 stellt die Definition eines Standardproduktes eine zusätzliche Komplexität dar. Verschiedene Mobilitätsanbieter im Carsharing sind auch aufgrund der verschiedenen Fahrzeuge schwer miteinander zu vergleichen und besitzen jeweils unterschiedliche Kostenstrukturen. Eine zu starke Differenzierung nach Mobilitätsanbieter stellt wiederum eine zusätzliche Komplexität für den Nachfrager dar. Die zusätzliche Definition eines einheitlichen Entgeltes für ein einheitliches Produkt ohne die Kostenstruktur und zugrundeliegenden Mobilitätsangebote zu kennen, erscheint fast nicht

---

<sup>66</sup> Vgl. ACKERMANN ET AL. (2014, S. 21).

<sup>67</sup> Bspw. kann es sich hierbei um einheitliche Definitionen von Kleingruppen oder Kindern handeln, damit regional unterschiedliche Definitionen vermieden werden. Vgl. hierzu LEISTER (2012, S. 416).

möglich. Bzgl. des erforderlichen Wissens seitens der öffentlichen Hand bietet die Option 1 somit gewisse Vorteile. Den jeweiligen Mobilitätsanbietern sollte es jedoch freistehen, weitere oder günstigere Produkte mittels des Angebots des Beziehungsbündlers anzubieten.

Wird ein vollumfänglicher Vertrieb aller mittels des Angebots des Beziehungsbündlers verfügbaren Produkte für den Anbieter Produktvertrieb vorgeschrieben und dies in Verbindung mit einer verpflichtenden Teilnahme für die Mobilitätsanbieter und je nach integrierter oder desintegrierter Rollenwahrnehmung auch für die Anbieter Produktvertrieb kombiniert, so ergeben sich die folgenden Wirkungen für den Nachfrager:

- Über alle an das technische System eines Beziehungsbündlers angeschlossenen Vertriebssysteme erhält der Nachfrager einheitliche Produkte zu – falls vorgeschrieben – einheitlichen Entgelten.
- Eine Regel zur Festlegung einer maximalen Anzahl an Akteuren, welche die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ gleichzeitig wahrnehmen können, reduziert die Informations- und Suchkosten der Nachfrager weiter.

Auf Seiten der Anbieter Produktvertrieb reduzieren sich die Transaktionskosten hinsichtlich der Festlegung des zu vertreibenden Produktportfolios, gleichzeitig ist aber die Möglichkeit zur Differenzierung von konkurrierenden Anbietern Produktvertrieb ebenfalls reduziert.

Wird die Höhe der Entgelte für die vorgeschriebenen Produkte des Carsharing nicht festgelegt, ist es nicht ausgeschlossen, dass eine solche Lösung von den Mobilitätsanbietern aus dem Bereich des Carsharing akzeptiert werden würde. Einzig eine Nutzung der an das Angebot eines Beziehungsbündlers angeschlossenen Anbieter Produktvertrieb durch die Nachfrager ist aufgrund der vermutlich höheren Entgelte für die Produkte des Carsharing nicht sichergestellt und somit wird die erwünschte Senkung der Transaktionskosten der Nachfrager nicht unbedingt erreicht bzw. kommt diesen nicht in vollem Umfang zu Gute.

## **6 Fazit**

Im Rahmen des vorliegenden Papers sind eine Reihe von Herausforderungen im Hinblick auf die Umsetzung eines intermodalen Vertriebs aufgezeigt worden. Teilweise liegen auch Trade-offs zwischen verschiedenen Ausgestaltungsoptionen vor, so dass Abwägungsentscheidungen getroffen werden müssen. Entsprechend gestaltet sich das Angebot eines intermodalen Vertriebs komplex.

Die öffentliche Hand hat hier an verschiedenen Stellen Optionen, um die Etablierung eines intermodalen Vertriebs voranzubringen. Hierbei ist jedoch auch immer zu berücksichtigen, dass ein intermodaler Vertrieb auch negative Auswirkungen auf Nachfrager von Mobilitätsangeboten haben kann. Für Nachfrager, die keine intermodalen Verkehrsketten nutzen wollen, kann der Erwerb von monomodalen Verkehrsketten mit einmaligen oder wiederholt auftretenden Kosten einhergehen, falls aufgrund der Einführung eines intermodalen Vertriebs der Erwerb von einzelnen Produkten komplizierter wird. Bei der Verwendung von einem einheitlichen Speicherasset ist auch zu berücksichtigen, dass ggf. eine Übertragbarkeit bestimmter Produkte mit Einschränkungen des Nachfragers verbunden sein können.

Die öffentliche Hand kann aber durch die Implementierung geeigneter Regeln die Etablierung eines intermodalen Vertriebs unterstützen. Um eine vollständige räumliche Abdeckung und das Angebot sinnvoller Produkte sicherzustellen ist hierbei eine Kombination verschiedener Regeln erforderlich. Gleichzeitig erfordert der zugehörige Eingriff in die Aufgaben der Mobilitätsanbieter auch eine gewisse Sorgfalt und Weitsicht auch im Sinne einer Stabilität des Angebots des Beziehungsbündlers. Entsprechend erscheint es von Vorteil, wenn die öffentliche Hand die Rolle „Vertragliche Bündelung von Beziehungen“ wahrnimmt. Hierbei gilt es zu beachten, dass die einzelnen Typen von Mobilitätsangeboten innerhalb unterschiedlicher Rahmenbedingungen operieren. Während der ÖPNV großflächig von der öffentlichen Hand bezuschusst und gesteuert wird, gibt es im Bereich anderer Mobilitätsangebote wie bspw. des Carsharings weniger Eingriffsmöglichkeiten, welche den Mobilitätsanbietern nicht die jeweilige Geschäftsgrundlage entziehen würden. Entsprechend ist bei Mobilitätsangeboten, die im Wettbewerb bereitgestellt werden, ein gewisses Fingerspitzengefühl erforderlich.

Aus diesem Grund bietet sich ggf. auch zunächst der Fokus auf bestimmte kleinere räumliche Gebiete an, um weniger Substitutionsbeziehungen berücksichtigen zu müssen. Hier kann auch die Kooperation verschiedener Gebietskörperschaften im Rahmen einer Interkommunalen Zusammenarbeit mit Vorteilen für die Beteiligten einhergehen. Ggf. kann auch die öffentliche Hand das Angebot eines Beziehungsbündlers zentral zur Verfügung stellen, sodass in den einzelnen räumlichen Gebieten nur noch geeignete Vertriebssysteme installiert werden müssen, die auf das Angebot des zentralen Beziehungsbündlers zugreifen. Dafür könnte zusätzlich Wissen zentral gesammelt und zur Verfügung gestellt werden.

## Literaturverzeichnis

**Ackermann, T. (2016):** Marketing im ÖPNV: Handbuch; Hamburg: DVV Media Group

**Ackermann, T. / Ahlers, B. / Aigner, L. / Augustyniak, M. / Aulhorn, F. / Bestmann, D. / Bohle, B. / Brekenfeld, A. / Castrillo, J.-L. / Damjakob, C. / Dechamps, K. / Djazirian, C. / Fenkes, R. / Fischer, E. / Grundmann, B. / Hagedorn, C. / Hilpert-Janßen, T. / Hoffmann, K. / Hüske, M. / Janssen, J. S. A. L. / Kemper, B. M. / Laschinsky, N. / Mattes, F. / Nachbar, R. / Nowak, A. / Patzelt, A.-K. / Puzicha, J. / Reuschel, P. / Röhrleef, M. / Schaub, M. / Seeger, H. / Weis, M. / Wolff, O. / Wortmann, I. / Zeino-Mahmalat, N. (2014):** Mobility inside: Vorstudie Vernetzungsinitiative; unter <http://www.mobilityinside.de>

**Arni, A. P. (2003):** Internationalization and Performance in Network Markets: The Case of Electronic Business-to-Business Marketplaces in Europe; Dissertation, St. Gallen: Universität St. Gallen

**Arthur, W. B. (1989):** Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events; in: *The Economic Journal*, 99. Jg., Nr. 394, S. 116-131

**Beckers, T. / Bieschke, N. / Lenz, A.-K. / Heurich, J. / Kühling, J. / Hertel, W. / Schäfer, D. (2014):** Alternative Modelle für die Organisation und die Finanzierung des Ausbaus der Stromübertragungsnetze in Deutschland: Eine (institutionen-)ökonomische Analyse unter Einbezug juristischer und technisch-systemischer Expertise; zuletzt abgerufen im Internet am 06.12.2017 unter [http://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2014/tuberlin-wip\\_et\\_al\\_2014-afuen\\_gutachten-v50.pdf](http://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2014/tuberlin-wip_et_al_2014-afuen_gutachten-v50.pdf)

**Beckers, T. / Gizzi, F. / Jäkel, K. (2012):** Ein Untersuchungsansatz für Systemgüter: Einordnung, Darstellung, Vorgehen bei der Anwendung; WIP-Working Paper Nr. 2012-01, zuletzt abgerufen im Internet am 19.07.2013 unter [http://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/working\\_paper/wip-wp\\_2012-01-beckers\\_gizzi\\_jaekel\\_2012-ein\\_untersuchungsansatz\\_fuer\\_systemgueter.pdf](http://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/working_paper/wip-wp_2012-01-beckers_gizzi_jaekel_2012-ein_untersuchungsansatz_fuer_systemgueter.pdf)

**Beckers, T. / Gizzi, F. / Jäkel, K. (2013):** Organisations- und Betreibermodelle für Verkehrstelematikangebote: Untersuchungsansatz sowie beispielhafte Analyse von Verkehrsinformationsdiensten; zuletzt abgerufen im Internet am 31.03.2017 unter [https://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2013/beckers\\_gizzi\\_jaekel\\_2013-organisationsmodelle\\_fuer\\_verkehrstelematikangebote.pdf](https://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2013/beckers_gizzi_jaekel_2013-organisationsmodelle_fuer_verkehrstelematikangebote.pdf)

**Beckers, T. / Klatt, J. P. / Zimmermann, T. (2011):** Eine (institutionen-)ökonomische Analyse Interkommunaler Zusammenarbeit (IKZ); zuletzt abgerufen im Internet am 12.02.2016 unter [https://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2011/beckers\\_klatt\\_zimmermann\\_2011-interkommunale\\_zusammenarbeit.pdf](https://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2011/beckers_klatt_zimmermann_2011-interkommunale_zusammenarbeit.pdf)

- Beckmann, U. M. (2015):** Die Liberalisierung des innerstaatlichen Omnibusfernlinienverkehrs: Novellierungserfordernisse, ausgewählte Rechtsprobleme und Gestaltungsmöglichkeiten; Baden-Baden: Nomos
- Bitzer, F. / Bublitz, D. / Kern, T. / Laschinsky, N. / Kühnert, D. / Wiarda, M. (2014):** Handlungsoptionen im Umgang mit Mobilitätsplattformen Dritter; VDV-Mitteilung Nr. 9722
- BKartA – Bundeskartellamt (2014):** Ein Jahr Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K): Eine erste Zwischenbilanz; zuletzt abgerufen im Internet am 14.02.2018 unter [https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Berichte/Ein\\_Jahr\\_MTS-K\\_Marginalisp.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=10](https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Berichte/Ein_Jahr_MTS-K_Marginalisp.pdf?__blob=publicationFile&v=10)
- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016):** Roadmap: Digitale Vernetzung im öffentlichen Personenverkehr; zuletzt abgerufen im Internet am 13.02.2017 unter [http://mobilitaet21.de/wp-content/uploads/2016/08/Roadmap\\_DVOEP\\_2016-08-03.pdf](http://mobilitaet21.de/wp-content/uploads/2016/08/Roadmap_DVOEP_2016-08-03.pdf)
- Boltze, M. (1999):** 3.4.17.1 Leit- und Informationssysteme; in: *Bracher, T. / Dziekan, K. / Gies, J. / Holzapfel, H. / Huber, F. / Kiepe, F. / Reutter, U. / Saary, K. / Schwedes, O.* (Loseblattsammlung), S. 1-14
- Bracher, T. / Dziekan, K. / Gies, J. / Holzapfel, H. / Huber, F. / Kiepe, F. / Reutter, U. / Saary, K. / Schwedes, O. (Hrsg.) (Loseblattsammlung):** Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung: Strategien, Konzepte, Maßnahmen für eine integrierte und nachhaltige Mobilität; Berlin / Bonn: Wichmann
- Brauer, K. M. (1983):** Betriebswirtschaftslehre des Verkehrs: Dritter Teil - Leistungserstellung der Verkehrsbetriebe; Berlin: Duncker & Humblot
- Brunn, R. / Bibergeil, W. / Leibiger, W. (2013):** Echtzeit-Fahrgastinformation über Mediengrenzen hinweg: Visualisierte Informationen in Fahrzeugen, auf PCs und Smartphones bei der Erzgebirgsbahn; in: *Der Nahverkehr*, 31. Jg., Nr. 7-8, S. 36-42
- BSL Transportation Consultants (2013):** Marktreport SPNV: Ein Lagebericht zum Wettbewerb im Schienenpersonennahverkehr; zuletzt abgerufen im Internet am 05.12.2013 unter [http://bag-spnv.de/presse/details/marktreport-spnv-2013-der-wettbewerb-im-spnv-ist-wieder-im-aufwind-braucht-aber-stabilere-rahmenbedingungen?file=files/bagspnv/presse/2013/06/2013-06-28\\_Marktreport\\_SPNV\\_2013\\_final.pdf](http://bag-spnv.de/presse/details/marktreport-spnv-2013-der-wettbewerb-im-spnv-ist-wieder-im-aufwind-braucht-aber-stabilere-rahmenbedingungen?file=files/bagspnv/presse/2013/06/2013-06-28_Marktreport_SPNV_2013_final.pdf)
- Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland (2016):** Begründung zum Entwurf eines Gesetzes zur Bevorrechtigung des Carsharing (Carsharinggesetz - CsgG); Bundesrat Drucksache Nr. 804/16, zuletzt abgerufen im Internet am 16.02.2017 unter [http://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2016/0801-0900/804-16.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](http://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2016/0801-0900/804-16.pdf?__blob=publicationFile&v=1)

- Christ, P. / Hahn, C. / Henze, S. / Hesse, T. / Kaul, R. / Kazubski, S. / Lierzer, S. / Scholta, P. / Strasser, M. / Weiner, N. (2015):** Good E-Roaming Practice: Praktischer Leitfaden zur Ladeinfrastruktur-Vernetzung in den Schaufenstern Elektromobilität; zuletzt abgerufen im Internet am 10.02.2017 unter [http://schaufenster-elektromobilitaet.org/media/media/documents/dokumente\\_der\\_begleit\\_\\_und\\_wirkungsforschung/Ergebnispapier\\_Nr\\_5\\_Good\\_E-Roaming\\_Practice.pdf](http://schaufenster-elektromobilitaet.org/media/media/documents/dokumente_der_begleit__und_wirkungsforschung/Ergebnispapier_Nr_5_Good_E-Roaming_Practice.pdf)
- Collins, W. D. (Hrsg.) (2008):** Issues in competition law and policy; Chicago: American Bar Association
- Czech, T. / Kremer, B. / Röhrleef, M. (2004):** Mobilitätsbaustein Car-Sharing: Empfehlungen zur Kooperation mit dem ÖPNV; in: *Der Nahverkehr*, 22. Jg., Nr. 9, S. 22-28
- Dölger, R. / Giemula, T. / Henninger, T. / Roß, J. (2015):** Die Strategie DELFI-2020: Integrierte, deutschlandweite Information für ÖV-Fahrgäste mit DELFI; in: *Der Nahverkehr*, 33. Jg., Nr. 9, S. 36-41
- Engström, A. / Salehi-Sangari, E. (2007):** Assessment of Business-to-Business (B2B) e-Marketplaces' Performance; Dissertation, Lund: Luleå University of Technology
- Erlei, M. / Leschke, M. / Sauerland, D. (2007):** Neue Institutionenökonomik; 2. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- Evans, D. S. / Schmalensee, R. (2008):** Markets with Two-sided Platforms; in: *Collins, W. D. (2008)*, S. 667-693
- Farrell, J. / Saloner, G. (1992):** Converters, Compatibility, and the Control of Interfaces; in: *The Journal of Industrial Economics*, 40. Jg., Nr. 1, S. 9-35
- Feldmann, B. (2017):** Projektabschluss von DELFIplus: Weichen für eine moderne, durchgängige Fahrgastinformation sind gestellt; in: *Der Nahverkehr*, 35. Jg., Nr. 7-8, S. 41-45
- Ganesh, J. / Madanmohan, T. R. / Jose, P. D. / Seshadri, S. (2004):** Adaptive Strategies of Firms in High-Velocity Environments: The Case of B2B Electronic Marketplaces; in: *Journal of Global Information Management*, 12. Jg., Nr. 1, S. 41-59
- Gertz, C. (2013):** Auf dem Weg zum Mobilitätsverbund: Wie ÖPNV-Unternehmen und Verbände die Marktführerschaft bei der Vernetzung von multimodalen Angeboten behalten können; in: *Der Nahverkehr*, 31. Jg., Nr. 11, S. 24-28
- Gertz, C. / Gertz, E. (2012):** Vom Verkehrs- zum Mobilitätsverbund: Die Vernetzung von inter- und multimodalen Mobilitätsdienstleistungen als Chance für den ÖV; zuletzt abgerufen im Internet am 16.02.2017 unter <https://www.vdv.de/vdv-hintergrundpapier-mobilitaetsverbund.pdf?forced=true>



- Gizzi, F. (2016):** Implementierung komplexer Systemgüter: Ein methodischer Ansatz für ökonomische Untersuchungen und seine Anwendung auf Verkehrstelematiksysteme für die Straße; Dissertation, Berlin: Technische Universität Berlin
- Gondlach, K. (2014):** Kostenloser ÖPNV: Utopie oder plausible Zukunft?; in: *Internationales Verkehrswesen*, 66. Jg., Nr. 3, S. 24-26
- Grotemeier, C. (2014):** Der Vertrieb als Essential facility: Eine netz- und wettbewerbsökonomische Analyse am Beispiel des Fahrscheinvertriebs im Schienenpersonennahverkehr; Baden-Baden: Nomos
- Habib, K. M. N. / Day, N. / Miller, E. J. (2009):** An investigation of commuting trip timing and mode choice in the Greater Toronto Area: Application of a joint discrete-continuous model; in: *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 43. Jg., Nr. 7, S. 639-653
- Hagiu, A. / Wright, J. (2014):** Multi-Sided Platforms; Harvard Business School Working Paper Nr. 15-037
- Hamelmann, L. / Haucap, J. (2015):** Kartellrecht und Wettbewerbspolitik für Online-Plattformen; DICE ordnungspolitische Perspektiven Nr. 78, zuletzt abgerufen im Internet am 16.02.2017 unter [http://www.dice.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Wirtschaftswissenschaftliche\\_Fakultaet/DICE/Ordnungspolitische\\_Perspektiven/078\\_OP\\_Hamelmann\\_Haucap.pdf](http://www.dice.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Wirtschaftswissenschaftliche_Fakultaet/DICE/Ordnungspolitische_Perspektiven/078_OP_Hamelmann_Haucap.pdf)
- Hartwig, N. / Motzkus, A. / Sticht, E. / Wulfes, S. (2016):** Digital. Vernetzt. Mobil.: Der Dialog- und Stakeholderprozess im Rahmen der Initiative "Digitale Vernetzung im ÖPV" des BMVI; in: *Der Nahverkehr*, 34. Jg., Nr. 1-2, S. 11-16
- Hasse, F. / Jahn, M. / Ries, J. N. / Wilkens, M. / Barthelmess, A. / Heinrichs, D. / Goletz, M. (2017):** Digital mobil in Deutschlands Städten; zuletzt abgerufen im Internet am 31.05.2017 unter <http://www.pwc.de/de/offentliche-unternehmen/mobilitaetsstudie-2017.pdf>
- HDE – Handelsverband Deutschland (2018):** Online-Monitor 2018; zuletzt abgerufen im Internet am 18.06.2018 unter [https://www.einzelhandel.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=9449](https://www.einzelhandel.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=9449)
- Jüttner, U. / Wehrli, H. P. (1994):** Relationship Marketing from a Value System Perspective; in: *International Journal of Service Industry Management*, 5. Jg., Nr. 5, S. 54-73
- Kahrs, C. / Kunze, J. / Probst, G. (2012):** 3.4.10.2 ÖPNV-Vermarktung: Vertrieb & Kommunikation ; in: *Bracher, T. / Dziekan, K. / Gies, J. / Holzapfel, H. / Huber, F. / Kiepe, F. / Reutter, U. / Saary, K. / Schwedes, O. (Loseblattsammlung)*, S. 1-25
- Kathawala, Y. / Abdou, K. / Franck, C. v. (2002):** Supply chain/electronic hubs: A comparative analysis; in: *Benchmarking: An International Journal*, 9. Jg., Nr. 5, S. 450-470

- Kätker, J. (2014):** Verkehrsinformationen und die MOLECULES-App: Vorstellung des intermodalen Routenplaners mit Fokus Elektromobilität; Vortrag der Reihe "MOLECULES National Take Up Seminar" am 09.10.2014 in Berlin
- Klemperer, P. (1995):** Competition when consumers have switching costs - An overview with applications to industrial organization, macroeconomics, and international trade; in: *The Review of Economic Studies*, 62. Jg., Nr. 4, S. 515-539
- Kopp, J. / Gerike, R. / Axhausen, K. W. (2015):** Do sharing people behave differently?: An empirical evaluation of the distinctive mobility patterns of free-floating car-sharing members; in: *Transportation*, 42. Jg., Nr. 3, S. 449-469
- Krimphoff, D. (2015):** Marktzutrittsschranken im deutschen Schienenpersonenfernverkehr; Baden-Baden: Nomos
- Lambrecht, U. / Diaz-Bone, H. / Höpfner, U. (2001):** Bus, Bahn und Pkw auf dem Umweltprüfstand: Vergleich von Umweltbelastungen verschiedener Stadtverkehrsmittel; zuletzt abgerufen im Internet am 11.12.2017 unter [https://www.ifeu.org/verkehrundumwelt/pdf/VCD+IFEU\(2001\)\\_Bus-Bahn-Pkw\\_auf\\_dem\\_Umweltpruefstand.pdf](https://www.ifeu.org/verkehrundumwelt/pdf/VCD+IFEU(2001)_Bus-Bahn-Pkw_auf_dem_Umweltpruefstand.pdf)
- Leister, H. (2012):** Strategie DB-Konzern 2020: Fehlt da nicht etwas?; in: *Eisenbahn-Revue International*, 19. Jg., Nr. 8-9, S. 413-417
- Lell, O. (2013):** Bedarfsorientiertes Verkehrssystem: Chancen für die Verbraucher, neue Wege für die Verkehrspolitik; in: *Internationales Verkehrswesen*, 65. Jg., Nr. 4, S. 10-13
- Maaß, C. / Waluga, G. / Weyland, R. (2015):** Fahrscheinlos: Grundlagen- und Machbarkeitsstudie : Fahrscheinloser ÖPNV in Berlin; Berlin: Piratenfraktion im Abgeordnetenhaus von Berlin
- Maleri, R. (1997):** Grundlagen der Dienstleistungsproduktion; 4. Aufl., Berlin: Springer
- Meffert, H. (Hrsg.) (2000):** Verkehrsdienstleistungsmarketing: Marktorientierte Unternehmensführung bei der Deutschen Bahn AG; Wiesbaden: Gabler
- Meffert, H. / Perrey, J. / Schneider, H. (2000):** Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung im Verkehrsdienstleistungsbereich; in: *Meffert, H. (2000)*, S. 1-55
- Meier-Berberich, J. / Raupp, M. (2014):** Stuttgart Services: Intelligent vernetzte, nachhaltige und einfache Elektromobilität um urbane Angebote für die Region Stuttgart ergänzen; in: *Internationales Verkehrswesen*, 66. Jg., Nr. 1, S. 65-67
- Nobis, C. (2014):** Multimodale Vielfalt: Quantitative Analyse multimodalen Verkehrshandelns; Dissertation, Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin

- Nobis, C. / Schulz, A. / Köhler, K. / Bergk, F. / Dünnebeil, F. (2016):** Alltagsmobilität: Verlagerungspotenziale auf nicht motorisierte und öffentliche Verkehrsmittel im Personenverkehr; zuletzt abgerufen im Internet am 11.12.2017 unter [http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/MKS/studie-verlagerungspotenzial-alltagsmobilitaet.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/MKS/studie-verlagerungspotenzial-alltagsmobilitaet.pdf?__blob=publicationFile)
- O'Neill, S. M. / Teal, R. F. (2013):** Standardizing Data for Mobility Management; Washington, D.C.: Transportation Research Board
- Pompl, W. (2007):** Luftverkehr: Eine ökonomische und politische Einführung; 5. Aufl., Berlin: Springer
- Rodt, S. / Georgi, B. / Huckestein, B. / Mönch, L. / Herbener, R. / Jahn, H. / Koppe, K. / Lindmaier, J. (2010):** CO2-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland: Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale; zuletzt abgerufen im Internet am 11.12.2017 unter <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/3773.pdf>
- Scherbarth, J. / Becker, T. / Neu, J. / Muljana, M. / Foljanty, L. (2016):** Inhaltlicher Endbericht zum Verbundvorhaben Rahmenbedingungen für breiten Roll-Out von Mobilitätskarten-Lösungen: Effiziente Einbindung der Elektromobilität ins Verkehrssystem durch intermodale Informations-, Abrechnungs- und Vertriebssysteme; zuletzt abgerufen im Internet am 11.10.2017 unter <http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e01fb16/872349721.pdf>
- Scholz, G. (2011):** IT-Systeme für Verkehrsunternehmen: Datenstrukturen – Geschäftsprozesse; Heidelberg: dpunkt
- Schwickert, A. / Pfeiffer, E. (2000):** Elektronische Marktplätze - Formen, Beteiligte, Zutrittsbarrieren; Arbeitspapiere WI Nr. 5/2000, zuletzt abgerufen im Internet am 15.02.2017 unter [http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2004/1573/pdf/Apap\\_WI\\_2000\\_05.pdf](http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2004/1573/pdf/Apap_WI_2000_05.pdf)
- Shani, D. / Chalasani, S. (1992):** Exploiting Niches Using Relationship Marketing; in: *Journal of Consumer Marketing*, 9. Jg., Nr. 3, S. 33-42
- Shapiro, C. / Varian, H. R. (1999):** Information rules: A strategic guide to the network economy; Boston, Mass.: Harvard Business School Press
- Shy, O. (2006):** The economics of network industries; 7. Aufl., Cambridge: Cambridge University Press
- Storchmann, K. H. (2001):** Nulltarife im öffentlichen Personennahverkehr - ein Paradigmenwechsel?; in: *Wirtschaftsdienst*, 81. Jg., Nr. 11, S. 651-657
- Topp, H. (2013):** Öffentliches Auto und privater ÖPNV: Synergien und Konkurrenzen im Mobilitätsverbund; in: *Der Nahverkehr*, 31. Jg., Nr. 6, S. 11-17

**UBA – Umweltbundesamt (2010):** CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland: Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale; zuletzt abgerufen im Internet am 16.02.2017 unter <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/3773.pdf>

**UBA – Umweltbundesamt (2012):** Daten zum Verkehr; zuletzt abgerufen im Internet am 05.02.2018 unter <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4364.pdf>

**VDV-Kernapplikations GmbH & Co. KG (2012):** ((eTicket Deutschland: Das ((eTicket Deutschland aus Kundensicht; Projekt „Kommunikation und Migration“ (KoMi) zuletzt abgerufen im Internet am 16.02.2017 unter [http://oepnv.eticket-deutschland.de/fileadmin/Daten/Fachpublikationen/KoMi\\_Ergebnis\\_eTicket\\_Deutschland\\_aus\\_Kundensicht.pdf](http://oepnv.eticket-deutschland.de/fileadmin/Daten/Fachpublikationen/KoMi_Ergebnis_eTicket_Deutschland_aus_Kundensicht.pdf)

**VDV – Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen (2013):** Der ÖPNV: Rückgrat und Motor eines zukunftsorientierten Mobilitätsverbundes; zuletzt abgerufen im Internet am 06.08.2013 unter <http://www.vdv.de/vdv-positionspapier-mmm.pdf>

**Wirtz, M. (2014):** Flexible Tarife in elektronischen Fahrgeldmanagementsystemen und ihre Wirkung auf das Mobilitätsverhalten; Karlsruhe: KIT Scientific Publishing