



NsB Ress

Nutzen statt Besitzen
Ressourceneffizienz- und
Diffusionspotenziale



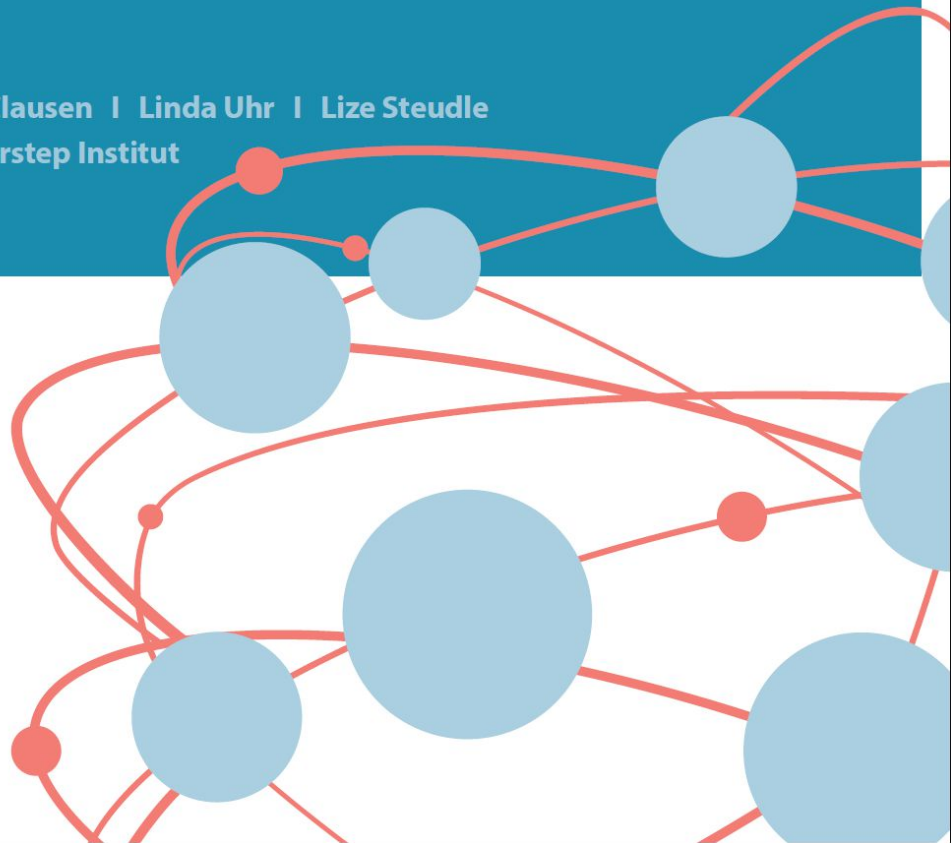
Materialband

Verkehrsdienstleistungen

Diffusionsanalyse

Nutzen statt Besitzen

Jens Clausen | Linda Uhr | Lize Steudle
Borderstep Institut



Impressum

Autoren/-innen

Jens Clausen, Linda Uhr, Liza Steudle

Borderstep – Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH

Clayallee 323, 14169 Berlin

Jens Clausen, clausen@borderstep.de

Tel. +49 (0) 511 / 30059245

© Borderstep Institut 2016

Kontakt:

Projektkoordination



**Wuppertal
Institut**

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH

FG Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren

Martina Schmitt, martina.schmitt@wupperinst.org

Tel. +49 (0)202 / 2492-128

Projektpartner



Faktor 10 – Institut für nachhaltiges Wirtschaften gGmbH

Holger Rohn, holger.rohn@f10-institut.org

Tel. +49 (0) 6031 / 791137



Borderstep Institut für
Innovation und Nachhaltigkeit

Borderstep – Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH

Jens Clausen, clausen@borderstep.de

Tel. +49 (0) 511 / 30059245

Das Projekt wird im Rahmen der Innovations- und Technikanalyse (ITA) durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (FKZ 16/1653).



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Gestaltung Deckblatt: VisLab, Wuppertal Institut. Abbildungen Deckblatt: Fahrräder: imageegami, Fotolia; Schlüsselübergabe und Gartenarbeitende: Thinkstock

Zusammenfassung

Im Rahmen des Vorhabens „Nutzen statt Besitzen: Ressourceneffizienz- und Diffusionspotenziale neuer Nutzungsformen“ sollen die Potenziale zur Verringerung des Ressourcenverbrauchs und die Chancen und Risiken der Diffusion von Nutzen statt Besitzen-Angebotsformen (NsB-Angebotsformen) ermittelt und somit die Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft unterstützt werden. Da sich im Bereich der neuen und flexiblen Konsum- und Eigentumsmodelle durch Nutzen statt Besitzen kontinuierlich neue Geschäftsmodelle etablieren, werden diese aktuellen Entwicklungen aufgegriffen und anhand spezifischer Fallbeispiele untersucht. Im Ergebnis sollen Handlungsempfehlungen für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft im Rahmen eines partizipativen Prozesses formuliert werden, die auf die Verbreitung ressourcenleichter NsB-Angebotsformen hinwirken. Das Vorhaben zeigt Handlungsoptionen und Erfolgsfaktoren für eine (frühzeitige) ressourcenschonendere Gestaltung von NsB-Angebotsformen auf.

Der vorliegende Band dokumentiert die Analyse des Diffusionsprozesses von sechs Innovationen aus dem Bereich der Verkehrsdienstleistungen:

- Carsharing
- Bürgerbus
- Carpooling
- Intermodale Mobilität
- Fahrgemeinschaftsvermittlung von Unternehmen
- Parkplatzsharing

Die Auswahl der Fälle und die Methodik der Diffusionsanalyse zur Erstellung von Fallprofilen sind in Kapitel 2 dokumentiert.

Kapitel 3 dokumentiert die Bewertung der sechs Fälle im Detail.

Kapitel 4 fasst wesentliche Ergebnisse zusammen und gibt einen Überblick über das Feld.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	II
Inhaltsverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	IV
1 Das Projekt Nutzen statt Besitzen	5
1.1 Thema und Ziel des Vorhabens	5
1.2 Vorgehen und Methodik	5
2 Fallauswahl und Methodik der Analyse	6
2.1 Methodik zur Erstellung von Fallprofilen	6
2.2 Codesystem zur Erhebung der Einflussfaktoren	7
3 Verkehrsdienstleistungen	10
3.1 Diffusionsfall: Carsharing	10
3.1.1 Beschreibung des Diffusionsfalls	10
3.1.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion	12
3.2 Diffusionsfall: Carpooling	20
3.2.1 Beschreibung des Diffusionsfalls	20
3.2.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion	21
3.3 Diffusionsfall: Fahrgemeinschaftsvermittlung von Unternehmen	27
3.3.1 Beschreibung des Diffusionsfalls	27
3.3.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion	28
3.4 Diffusionsfall: Intermodale Mobilität	34
3.4.1 Beschreibung des Diffusionsfalls	34
3.4.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion	36
3.5 Diffusionsfall: Parkplatzsharing	41
3.5.1 Beschreibung des Diffusionsfalls	41
3.5.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion	42
3.6 Diffusionsfall: Bürgerbus	47
3.6.1 Beschreibung des Diffusionsfalls	47
3.6.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion	48
4 Fazit Verkehr	53
5 Literatur	55

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Car-Sharing Fahrberechtigte und Fahrzeuge	12
Abbildung 2: Ausprägung der Bewertung nach Einflussbereichen für die Innovationen im Feld Verkehr	54

1 Das Projekt Nutzen statt Besitzen

1.1 Thema und Ziel des Vorhabens

Im Rahmen des Vorhabens „Nutzen statt Besitzen: Ressourceneffizienz- und Diffusionspotenziale neuer Nutzungsformen“ sollen die Potenziale zur Verringerung des Ressourcenverbrauchs und die Chancen und Risiken der Diffusion von Nutzen statt Besitzen-Angebotsformen (NsB-Angebotsformen) ermittelt und somit die Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft unterstützt werden. Da sich im Bereich der neuen und flexiblen Konsum- und Eigentumsmodelle durch Nutzen statt Besitzen kontinuierlich neue Geschäftsmodelle etablieren, werden diese aktuellen Entwicklungen aufgegriffen und anhand spezifischer Fallbeispiele untersucht. Im Ergebnis sollen Handlungsempfehlungen für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft im Rahmen eines partizipativen Prozesses formuliert werden, die auf die Verbreitung ressourcenleichter NsB-Angebotsformen hinwirken. Das Vorhaben zeigt Handlungsoptionen und Erfolgsfaktoren für eine (frühzeitige) ressourcenschonendere Gestaltung von NsB-Angebotsformen auf.

Das Projekt wird gefördert aus Mitteln der Innovations- und Technikanalyse des BMBF unter Leitung des Wuppertal Instituts und mit Beteiligung des Borderstep Instituts und des Faktor-10-Instituts durchgeführt

1.2 Vorgehen und Methodik

Zu Beginn des Projektes erfolgte eine Bestandsaufnahme der aktuell am Markt bestehenden NsB-Angebotsformen (AP1). Diese wurden anhand spezifischer Kriterien bewertet und im Expertenkreis evaluiert. Als Ergebnis wurde eine in Bezug auf mögliche Ressourcenschonungs- und Diffusionspotenziale priorisierte Shortlist von 20 NsB-Angebotsformen aus drei prioritär eingestuften Themenfeldern „Verkehr“, „Wohnen und Reisen“ und „Alltagsgegenstände“ erstellt:

Verkehr: Carsharing, Online-Mitfahrgelegenheiten (Carpooling), Fahrgemeinschaftsvermittlung von Unternehmen, Intermodale Mobilität, Bürgerbus, Parkplatzsharing.

Wohnen und Reisen: Wohngemeinschaften und Untervermietung, Gemeinschaftseigentum und Cohousing in Mietwohnungen, Couchsurfing, Flatsharing, Haustausch.

Alltagsgegenstände: Öffentliche Bücherschränke, Digitaler Download von Medien, Stationärer Second Hand Handel für Waren des privaten Bedarf, Online Second Hand Handel für Waren des privaten Bedarfs, Werkzeugvermietung, Umsonstläden (inkl. Leihläden), Regionale Tauschringe, Tauschplattformen in Internet, Gemeinschaftsgärten.

Die NsB-Angebotsformen der Shortlist wurden unter Berücksichtigung der gesamten Wertschöpfungskette hinsichtlich ihrer Ressourceneffizienzpotenziale analysiert (AP2). Die gewonnenen Erkenntnisse zum Ressourcenverbrauch wurden einschließlich möglicher Reboundeffekte in Steckbriefen dokumentiert.

Parallel erfolgt die Identifikation von Erfolgsfaktoren für die Diffusion ressourcenleichter NsB-Angebotsformen (AP3). Dabei wurden die ausgewählten 20 Angebotsformen hinsichtlich der Verbreitung (Geschwindigkeit, Umfang) in der Innovations- und Markteinführungsphase untersucht. Die Daten wurden ex-post erhoben, um charakteristische Diffusionsverläufe und Einflussmöglichkeiten zu identifizieren.

Auf der Grundlage der Analyseergebnisse werden anschließend vier bis sechs Angebotsformen ausgewählt und vertiefende Fallstudien durchgeführt (AP4). In diesem Prozess werden Vertreter/-innen relevanter Akteursgruppen im Rahmen von Fokusgruppen und Experteninterviews eingebunden. Abschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse synthetisiert und Handlungsempfehlungen abgeleitet (AP5).

Ziel des Projektes ist die Ableitung von fallbezogenen und übergreifenden Handlungsempfehlungen, um die ermittelten Ressourceneffizienzpotenziale nutzbar zu machen und die Diffusion von ressourcenschonenden NsB-Angebotsformen zu unterstützen. Die Ergebnisse werden über unterschiedliche Medien und Foren (z.B. Broschüre, Fachartikel, Buch, Konferenzen) vorgestellt und veröffentlicht.

2 Fallauswahl und Methodik der Analyse

Im Rahmen der Bestandsaufnahme (AP1) wurden gut 100 unterschiedliche Nutzen statt Besitzen-Angebotsformen identifiziert („Longlist“). Diese Inventarliste von NsB-Angebotsformen wurde im weiteren Arbeitsprozess in die Themenfelder „Individualmobilität“, „Wohnen“, „Alltagsgegenstände“, „Lebensmittel“ und „Querschnittsthemen“ strukturiert und im Hinblick auf deren mögliche Ressourceneffizienz- und Diffusionspotenziale sowie Relevanz priorisiert.

Zwischenergebnis war der Entwurf einer Shortlist von 24 aus Projektsicht besonders interessanten Nutzen statt Besitzen-Angebotsformen in den drei prioritär eingestuften Themenfeldern „Individualmobilität“, „Wohnen“ und „Alltagsgegenstände“, welche in einem Workshop Experten vorgelegt und präsentiert wurden. Auf Grundlage des Inputs durch die Experten und die Diskussion während des Expertenworkshop wurde die Shortlist finalisiert, sodass diese aus final festgelegten 20 Angebotsformen besteht, die das Projektteam im Einklang mit der Meinung der Experten als besonders aussichtsreich befand. Aussichtsreich bedeutet hier, dass die Angebotsformen sowohl hohe Potenziale hinsichtlich Ressourceneinsparung und Diffusion besitzen als auch dass Überschneidungen mit anderen Parallelvorhaben vermieden werden und eine politische Relevanz gegeben ist.

Die finale Shortlist, bestehend aus den zuvor genannten 20 NsB-Angebotsformen, wurde im weiteren Projektverlauf auf deren Ressourceneffizienzpotenziale sowie Diffusionspfade hin untersucht und bewertet. Der hier vorliegende Materialband dokumentiert die Ergebnisse der Untersuchung der Diffusionspfade der „Verkehr“ dieser Innovationen.

2.1 Methodik zur Erstellung von Fallprofilen

Anhand von Sekundärinformationen wird auf qualitativem Wege für jeden Fall ein Profil erstellt. Die Beschreibung der Fälle im jeweiligen Profil folgt dabei einem definierten Profilschema. Dieses umfasst zentrale Eckdaten zum Innovationsgegenstand und zum Ablauf der Diffusion sowie zu den 22 Einflussfaktoren, die von Fichter und Clausen (2013, S. 97) als potenziell relevant für den Verlauf des Diffusionsprozesses herausgearbeitet wurden.

Das Profilschema hat die Funktion eines standardisierten Erhebungsinstruments (vgl. Fichter & Clausen 2013, S. 156 ff.), ähnlich einem standardisierten Beobachtungsprotokoll. Es werden nur solche Faktoren untersucht, denen in der Fachwelt oder aufgrund von Sekundärinformationen plausibel eine Wirkung unterstellt werden kann. Zugleich ist sichergestellt, dass zu allen Fällen die gleichen Daten erhoben werden. Das Vorgehen ist also ähnlich der teilnehmenden Beobachtung.

Da „Innovationen“ nicht befragt werden können, erfolgt die Datenerhebung nicht, wie in der quantitativen Sozialforschung sonst üblich, durch Befragung der Merkmalsträger, sondern in einem erneuten qualitativen Schritt durch Codierung in einem Codierteam. Mit anderen Worten, jeder Fall wird mit einer Ausprägung für jeden Faktor versehen. Die Einflussfaktoren werden mit 3er und 5er-Skalen (0 bis +2 und -2 bis +2) erhoben. Ergebnis der Datenerhebung ist ein Datensatz, der Eckdaten aller untersuchten Fälle von Innovationen sowie Ausprägungen von 22 Variablen (die potenziellen Einflussfaktoren) enthält.

Auf diese Weise wird im Projekt qualitatives Datenmaterial quantifiziert und einer deskriptiven statistischen Auswertung zugänglich gemacht, ohne den Anspruch zu erheben, Kausalitäten abgebildet oder Messungen vorgenommen zu haben.

2.2 Codesystem zur Erhebung der Einflussfaktoren

Die Erfassung von Informationen über die einzelnen Diffusions-Fallprofile sowie die Codierung der Ausprägungen der Einflussfaktoren erfolgte von Januar bis Mai 2016 nach dem unten dokumentierten Schema.

Dabei wurde jedem Diffusionsfall genau eine Ausprägung jedes Einflussfaktors zugewiesen. Die für diese Codierung erforderlichen Informationen wurden dabei aus online wie offline vorliegenden Dokumenten entnommen und die Quellen jeweils im Anhang dokumentiert. Zur Gewährleistung intersubjektiver Nachvollziehbarkeit wurde eine annähernde Interrater-Reliabilität durch Codierung der Fallprofile in einem mehrköpfigen Codierteam hergestellt. Durch einen fortlaufenden Prozess des Codierens und wechselseitigen Überprüfens wurde auf diese Weise eine weitestgehende Reproduzierbarkeit der Codierungen erzeugt.

Die Codierung erfolgte grundsätzlich anhand der verfügbaren Informationen über den gesamten bisherigen Diffusionsprozess, d. h. auf den Zeitraum von der Markteinführung bis heute.

Die Codierung erfolgte nach dem Prinzip der Abweichung von der Nullhypothese. Generell wurde daher jedem Faktor eine Einflusswirkung von 0 unterstellt. Nur dort, wo die erhobenen empirischen Informationen unstrittig und intersubjektiv nachvollziehbar eine andere Annahme nahe legten, wurde mit 1 und 2 für einen förderlichen oder sehr stark förderlichen Einfluss und mit -1 und -2 für einen hemmenden bzw. sehr stark hemmenden Einfluss codiert.

Produktbezogene Faktoren	Codierung
1. Relativer Vorteil der Innovation: Welchen funktionellen oder sozialen Vorteil hat die Innovation im Vergleich zum Vorgängerprodukt?	2: neue nützliche Funktion oder starker sozialer Vorteil 1: weniger wesentliche neue Funktion oder kleiner Sozialer Vorteil 0: kein relativer Vorteil erkennbar
2. Wahrnehmbarkeit: Ist die Nutzung der Innovation durch Dritte wahrnehmbar, ohne das durch besondere Informationsanstrengungen auf sie hingewiesen wird?	2: Deutlich UND in der Öffentlichkeit wahrnehmbar 1: Weniger deutlich oder nur in Innenräumen u. ä. wahrnehmbar 0 Punkte: Nicht wahrnehmbar
3. Kompatibilität: Ist die Innovation an ihr Umfeld technisch, institutionell und kulturell anschlussfähig?	0 : neutral -1: Anschlussfähigkeit erfordert Aufwand oder Lernen -2 : Anschlussfähigkeit nur schwer herzustellen
4. Komplexität: Ist die Innovation für den Adoptor komplex und bedarf es besonderen Fachwissens zum Verständnis?	0: unkomplex -1: leicht komplex -2: bedarf besonderen Fachwissens
5. Erprobbarkeit: Kann die Innovation ohne großen Aufwand durch den Adoptor erprobt werden?	2: Einfach und mit im Vergleich zur Wirtschaftlichkeit geringen Kosten erprobbar 1: Aufwendig erprobbar 0: Nicht erprobbar

Adoptorbezogene Faktoren	Codierung
6. Nutzer-Innovatoren: Lassen sich im Innovationsprozess bzw. bei der Markteinführung Innovatoren auf der Adoptorseite identifizieren? Gibt es Hinweise, dass Nutzer-Innovatoren gezielt in den Herstellerinnovationsprozess integriert wurden?	2: Die Existenz einer größeren Gruppe von Innovatoren ist bekannt 1: Die Existenz einer kleinen Gruppe von Innovatoren ist bekannt 0: Nicht bekannt.
7. Notwendigkeit von Verhaltensänderung: Verlangt die Anwendung der Innovation beim Adoptor eine Verhaltensänderung?	0: keine Verhaltensänderung erforderlich -1: Verhaltensänderung erforderlich -2: deutliche Verhaltensänderung erforderlich
8. Unsicherheiten bei Adoptoren: Inwieweit gab oder gibt es unter den Adoptoren Unsicherheiten bezüglich der Innovation?	0: keine Unsicherheiten bekannt -1: kleine Unsicherheiten -2: deutliche Unsicherheiten
9. Preise, Kosten, Wirtschaftlichkeit: Inwieweit fördern oder hemmen Preis-, Kosten- oder Wirtschaftlichkeitsaspekte die Adoption?	2: hohe Wirtschaftlichkeit oder billiger 1: leicht wirtschaftlich oder etwas billiger 0: neutral -1: leicht unwirtschaftlich oder etwas teurer -2: deutlich unwirtschaftlich oder deutlich teurer

Anbieterbezogene Faktoren	Codierung
10. Ausbildungsaufwand Erfordert die Erbringung der Dienstleistung hohen Aufwand zur Ausbildung und im Qualitätsmanagement?	0: neutral -1: hoher Ausbildungs- und QM-Aufwand wirken leicht hemmend -2: hoher Ausbildungs- und QM-Aufwand wirken deutlich hemmend
11. Bekanntheitsgrad und Reputation der Anbieter: Existieren bereits Anbieter der Innovation, die über einen hohen Bekanntheitsgrad und hohe Reputation verfügen?	2: Bekannte Unternehmen mit hoher Reputation bieten die Innovation an 1: weniger bekannte Unternehmen bieten die Innovation an 0: nur unbekannte Anbieter
12. Vollständigkeit und Verfügbarkeit der Serviceangebote: Wird die Innovation mit einem vollständigen Servicepaket angeboten und ist sie für den Kundenkreis einfach verfügbar?	2: Verfügbarkeit und Service sind überall sichergestellt 1: kleine Einschränkungen in Verfügbarkeit oder Service 0: neutral -1: schlechte Verfügbarkeit oder fehlender Service wirken leicht hemmend -2: schlechte Verfügbarkeit oder fehlender Service wirken deutlich hemmend

Branchenbezogene Faktoren	Codierung
13. Rolle des Branchenverbandes: Existiert ein Branchenverband, verfügt er über politischen Einfluss und setzt er diesen für die Förderung der Innovation ein?	2: starke und aktive Unterstützung 1: weniger starke oder weniger aktive Unterstützung 0: kein Branchenverband bzw. keine Aktivität -1: leicht hemmender Einfluss -2: deutlich hemmender Einfluss
14. Rolle der Marktführer: Wer waren die Marktführer in der Branche, in dem die Innovation eingeführt wurde und fördern oder hemmen sie die Diffusion?	2: Marktführer haben die Innovation von Anfang an mit eingeführt 1: Marktführer haben die Innovation leicht gefördert 0: Marktführer verhielten sich neutral -1: Marktführer haben die Diffusion leicht behindert -2: Marktführer haben engagiert gegen die Diffusion gekämpft
15. Intermediäre als Change Agencies: Inwieweit haben Marktintermediäre (z.B. Handelsunternehmen) und Politikintermediäre (z.B. Energie-, Effizienz-, Klimaschutzagenturen) bis dato den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?	2: viele Intermediäre haben die Diffusion engagiert gefördert 1: einige Intermediäre haben sich für die Diffusion eingesetzt 0: keine aktiven Intermediäre bekannt -1: einige Intermediäre bremsen die Diffusion -2: viele Intermediäre bremsen die Diffusion

Politische Faktoren	Codierung
16. Institutionelle Hemmnisse: Inwieweit haben gesetzliche oder behördliche Regelungen die Verbreitung der Innovation bis dato gehemmt?	0: keine Hemmnisse -1: kleine Hemmnisse -2: deutliche Hemmnisse
17. Staatliche Push- und Pull-Aktivitäten: Inwieweit wurde die Innovation durch regionale, nationale oder EU-weite Vorschriften (Push) oder Förderaktivitäten (Pull) in ihrer Verbreitung beschleunigt?	2: deutliche Förderung 1: eingeschränkte Förderung 0: keine Förderung
18. Leitmarktpolitiken: Ist die Innovation Teil einer gezielten Leitmarktpolitik auf regionaler, nationaler oder EU-Ebene?	2: Eine Leitmarktpolitik ist bekannt und wird aktiv verfolgt. 1: Nebenaspekt eines Leitmarktes 0: Nicht bekannt.
19. Medien und Kampagnen: Inwieweit haben Medien (Presse, Rundfunk etc.) und Kampagnen von NGOs den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?	2: die Innovation wurde durch die Medien deutlich gefördert 1: die Innovation wurde durch die Medien etwas gefördert 0: über die Innovation wird nur selten berichtet -1: Medienberichte etc. wirkten hemmend -2: Medienberichte etc. wirkten deutlich hemmend

Pfadbezogene Faktoren	Codierung
20. Pfadabhängigkeiten: Inwieweit haben technologische oder wirtschaftliche Pfadabhängigkeiten die Diffusionsgeschwindigkeit gebremst?	2: die Innovation hat sich sehr schnell zum dominanten Design entwickelt 1: in einigen Marktsegmenten erreicht die Innovation den Status des dominanten Designs 0: neutral -1: Vorgängerprodukte haben über ein leichtes lock-in die Diffusion gebremst -2: Vorgängerprodukte haben über ein starkes lock-in die Diffusion stark verzögert
21. Preisentwicklung: Wie hat sich der (inflationsbereinigte) Preis im Verlauf des Diffusionsprozesses entwickelt?	2: Preis ist seit der Markteinführung z.B. durch economies of scale oder Folgeinnovationen stark gesunken 1: Preis ist wenig gesunken 0: Preis ist gleich geblieben -1: Preis ist leicht gestiegen -2: Preis ist deutlich gestiegen
22. Selbstverstärkende Effekte: Sind im sozialen System des Diffusionsprozesses selbstverstärkende Effekte wie z.B. Nachahmungseffekte aufgrund von Vorbildern/ Prominenten/ Meinungsführern oder kritische Masse-Phänomene zu beobachten?	2: deutliches „kritische Masse Phänomen“ 1: leichtes „kritische Masse Phänomen“ 0: keine selbstverstärkenden Effekte

3 Verkehrsdienstleistungen

3.1 Diffusionsfall: Carsharing

3.1.1 Beschreibung des Diffusionsfalls

Innovationsgegenstand

Anders als beim privaten Individualverkehr, bei dem jeder Autonutzer einen eigenen PKW besitzt, handelt es sich beim Carsharing um eine Form des gemeinsamen Individualverkehrs, bei dem verschiedene Personen über eine Organisation (Verein, Genossenschaft, Carsharing-Anbieter) ein oder mehrere Autos gemeinsam nutzen.¹ Eine Mitgliedschaft/Nutzungsvertrag in der entsprechenden Organisation ist dabei Grundvoraussetzung. Während der Nutzer im Rahmen des Vertrages/ der Mitgliedschaft zur Zahlung von Entgelten verpflichtet ist, ist der Anbieter der Dienstleistung für die Pflege und Unterhaltung der Fahrzeuge sowie für notwendige Reparaturen verantwortlich.

Der Ablauf der Autonutzung ist dabei abhängig von der Größe der Organisation. So existierten bis etwa 2010 einfache Verfahren mit Schlüsselkasten und telefonischer Buchung. Heute dominieren internetgestützte Buchungssysteme, bei denen i.d.R. eine Buchung rund um die Uhr möglich ist. Dabei meldet sich der potentielle Nutzer zunächst bei einer Carsharing- Organisation an und erhält eine elektronische Kundenkarte.

¹ Es gibt auch die organisierte Vermietung von privaten PKWs an Dritte, wie es z.B. über die Plattform drivy erfolgt. Dies System wird an dieser Stelle nicht betrachtet.

Nach erfolgter Online-Reservierung kann der Nutzer das „bestellte“ Auto mit Hilfe der Kundenkarte öffnen und sich mittels eines Bordcomputers authentifizieren. Im Anschluss an die Nutzung stellt er das geliehene Auto wieder zurück an den Abholungsort oder innerhalb des Gebietes mit „flexiblem Carsharing“ ab (Greenwheels, 2015).

Dienstleistungsfeld

Handelt es sich um eine Dienstleistung [] oder ein Produkt-Dienstleistungssystem [X]?

Dienstleistungstyp / Branche

Erbringung von sonst. Dienstleistungen für den Verkehr Nace-Code: 52.2

Innovationsgrad

Handelt es sich um eine neuartige Dienstleistung (Grundlageninnovation, radikale Innovation) oder um eine signifikant veränderte Dienstleistung (Verbesserungsinnovation, inkrementelle Innovation)?

neuartige Dienstleistung [X] signifikant verbesserte Dienstleistung []

Markteinführung

Erfolgte die Markteinführung durch etablierte Anbieter [], neue Unternehmen [X] oder beide []?

Die Markteinführung des modernen Carsharings als Dienstleistungsinnovation geschah 1988 durch die Berliner Stattauto^{2 3}.

Adoptor

Endverbraucher (Privathaushalt) [X] professioneller Nutzer (Unternehmen, Behörden etc.) [X]?

Handelt es sich um ein Routinekauf (regelmäßiger Kauf, d.h. Wiederholung des Kaufvorgangs ≤ 1 Jahr) [X] oder ein Nicht-Routinekauf []?

Bezug zur IKT

notwendiger Bestandteil [X] deutlicher Mehrwert [] Mehrwert im Hintergrund [] kein oder unwichtiger Aspekt der Innovation []

Marktindikator

Marktindikator ist die Zahl der Fahrberechtigten Carsharing-Nutzer nach der Statistik des Bundesverbandes Carsharing (bcs) (2015).

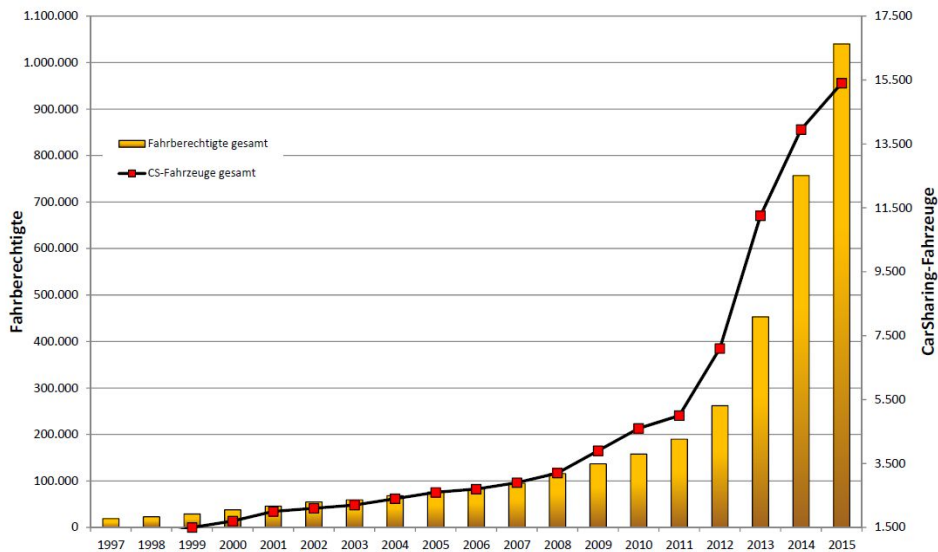
Diffusionsstand

² 1948 wurde die Schweizer Selbstfahrgenossenschaft (SEFAGE) in Zürich als erstes Carsharing-Unternehmen bekannt.

³ Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Carsharing> vom 25.8.2015.

noch Nischenangebot [] auf dem Weg in den Massenmarkt [X] im Massenmarkt angekommen []

Abbildung 1: Car-Sharing Fahrberechtigte und Fahrzeuge



Quelle: bcs (2015)

Gut eine Million Fahrberechtigte bei Carsharing repräsentieren ca. 2,4% der Eigentümer eines privaten PKWs⁴ und ca. 1,7% der Führerscheininhaber (ADAC, 2010, S. 17). Carsharing befindet sich damit auf dem Weg in den Massenmarkt.

3.1.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion

Produktbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
1. Relativer Vorteil der Innovation: Welchen funktionellen oder sozialen Vorteil hat die Innovation im Vergleich zum Vorgängerprodukt?	Für den Kunden fällt im Vergleich zur Nutzung eines privaten Autos kein finanzieller, zeitlicher oder organisatorischer Aufwand für Anschaffung, Reparatur, Inspektion und Parkplatz/Garage an. ⁵ Die Fixkosten für die Nutzung des CarSharings werden gleichmäßig auf alle Nutzer verteilt, wobei die Nutzungsgebühr bereits Steuern, Versicherungen und behördliche Formalitäten (Anmeldung, TÜV, Umweltplakette etc.) umfasst. Darüber hinaus steht dem Kunden je nach Bedarf eine flexible Fahrzeugauswahl zur Verfügung. So kann er sich das bestgeeignete Fahrzeug für den jeweiligen Anlass aussuchen. Die Fahrzeuge sind außerdem durch das regelmäßige Auswechseln stets auf dem aktuellen Stand der Technik und bieten dem Kunden die Möglichkeit neue Innovationen, wie z.B. Hybrid-, Erdgas- oder reine Elektromodelle auszuprobieren.	2

⁴ Der Bestand beträgt 44,4 Mio. Fahrzeuge, vgl. http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/bestand_node.html vom 9.12.2015.

⁵ Vgl. <http://www.carsharing-experten.de/infos/vorteile-und-nachteile-von-carsharing-vorteile> vom 21.1.2016.

2. Wahrnehmbarkeit: Ist die Nutzung der Innovation durch Dritte wahrnehmbar, ohne das durch besondere Informationsanstrengungen auf sie hingewiesen wird?	CarSharing-Autos sind aufgrund aufgedruckter Logos der Anbieter im öffentlichen Raum von Großstädten gut wahrnehmbar.	2
3. Kompatibilität: Ist die Innovation an ihr Umfeld technisch, institutionell und kulturell anschlussfähig?	Da das Auto in unserer Gesellschaft als Verkehrsmittel betrachtet wird, welches für gewöhnlich privat, zeit- und ortsnah zur Verfügung steht und dem Fahrer ein gewisses "Statussymbol" verleiht, ist das CarSharing-Konzept im Hinblick auf seine kulturelle Anschlussfähigkeit schwierig.	-2
4. Komplexität: Ist die Innovation für den Adopter komplex und bedarf es besonderen Fachwissens zum Verständnis?	Die Nutzung von CarSharing-Angeboten ist unkomplex. Im Vergleich zum eigenen Auto bedarf es sogar weniger Spezialwissens, da der Kunde sich nicht mehr um die Wartung eines eigenen PKWs kümmern muss. Der Nutzer muss sich lediglich mit dem Ausleih-System des Carsharing-Services vertraut machen.	0
5. Erprobbarkeit: Kann die Innovation ohne großen Aufwand durch den Adopter erprobt werden?	Für die Nutzung eines Carsharing-Services ist eine Anmeldung beim jeweiligen Unternehmen erforderlich. Zwischen Nutzern und Unternehmen wird ein Vertrag abgeschlossen. Einige Unternehmen bieten die Option einer Probezeit an (z.B. Greenwheels mit einem zweimonatigen Probeabo ⁶ oder Cambio im Rahmen einer dreimonatigen Testphase ohne monatliche Grundgebühr ⁷).	2

Adopterbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
6. Nutzer-Innovatoren: Lassen sich im Innovationsprozess bzw. bei der Markteinführung Innovatoren auf der Adoptorseite identifizieren? Gibt es Hinweise, dass Nutzer-Innovatoren gezielt in den Herstellerinnovationsprozess integriert wurden?	Die ersten Car-Sharing-Initiativen waren hauptsächlich ökologisch motiviert und zunächst durch Nutzer initiierte Selbsthilfe-Projekte, die z.B. aus der Umweltbewegung heraus entstanden (Behrendt, 2000, S. 11). Der erste deutsche Anbieter "StattAuto" ⁸ startete mit einem Opel Kadett, einem Kundenkreis von 50 Personen und wurde 1988 in West-Berlin gegründet. 2004 wurde das Unternehmen von "Greenwheels" ⁹ übernommen, das seit 2013 dem VW-Konzern angehört. ¹⁰ In Hannover wurde 1992 das "stadtmobil Hannover" gegründet, um die Umwelt durch gemeinsames Nutzen von Gegenständen	2

⁶ Vgl. <http://www.carsharing-berlin.de/greenwheels/greenwheels-lockt-kunden-mit-probeabo-und-neuem-jahrestarif/> vom 28.1.2016.

⁷ Vgl. <https://www.netz-nrw.de/wp-content/uploads/2013/08/cambio-Firmen-Probefahren-ab-01.02.13.pdf> vom 21.1.2016.

⁸ Vgl. <http://www.stattauto-hl.de/> vom 21.1.2016.

⁹ Vgl. <https://www.greenwheels.com/de/> vom 21.1.2016.

¹⁰ Vgl. <http://www.carsharing-news.de/carsharing-geschichte/> vom 2.2.2016.

	zu schonen. Auch andere "Sharing"-Projekte, z.B. für ein Boot, ein Motorrad, Solaranlagen, Kanus usw. wurden hieraufhin in Hannover eingeführt. ¹¹	
7. Notwendigkeit von Verhaltensänderung: Verlangt die Anwendung der Innovation beim Adopter eine Verhaltensänderung?	Die Anwendung verlangt eine Verhaltensänderung, da sich der Kunde zunächst beim CarSharing-Unternehmen anmelden und dann bei Bedarf ein Auto reservieren muss. Je nach Variante (flexibel oder standortgebunden) ist das Fahrzeug oftmals nicht wie üblich in der Nähe des Wohnortes verfügbar, sondern muss an einem öffentlich zugänglichen Parkplatz abgeholt werden. Der Fahrer muss sich auf ein Auto einstellen, das für ihn zunächst fremde Fahreigenschaften aufweist. Außerdem verlangt das Teilen eines Autos, sich an gewisse Regeln für die Nutzung (z.B. Sauberkeit, Rauchverbot, etc) zu halten. Spontanität ist dadurch, dass der Wunschwagen nicht unbedingt immer verfügbar ist, ebenfalls nicht gewährleistet und die Buchung über Smartphone-Apps, Computer oder Telefon schreckt einige Kunden ab.	-2
8. Unsicherheiten bei Adoptoren: Inwieweit gab oder gibt es unter den Adoptoren Unsicherheiten bezüglich der Innovation?	Die wohl größte Unsicherheit besteht bei den Kunden bei der Nutzung eines fremden Wagens mit ungewohnten Fahreigenschaften. Auch Bedenken hinsichtlich unnötig hoher Nutzungsgebühren, die z.B. bei Wartezeiten im Verkehr oder bei Fahrpausen anfallen könnten (beim Einkaufen, Parken während der Arbeitszeiten etc.) werden geäußert. Viele Verbraucher befürchten zudem den Überblick über den Buchungsablauf und über die Gesamtkosten zu verlieren. Auch das geringfügige Informationsangebot zu Sonderfällen (z.B. bei behinderten Fahrern) oder zu spezieller Ausstattung der Wagen (Kindersitze, Dachboxen, Urlaubsservice,...) wird bemängelt.	-1
9. Preise, Kosten, Wirtschaftlichkeit: Inwieweit fördern oder hemmen Preis-, Kosten- oder Wirtschaftlichkeitsaspekte die Adoption?	Die Kosten des Carsharings setzen sich aus fixen Kosten (Kautions, Monatsgrundpreis, Anmeldegebühren,...) und variablen Kosten (Wahl des Kfz, Leihfrist, Tageszeit, gefahrene Kilometer,...) zusammen. Carsharing ist preisgünstiger als der Betrieb eines eigenen Fahrzeugs, solange die jährlich gefahrenen Kilometer und Nutzungszeiten unter der Rentabilitätsschwelle liegen (Loose, 2009). Laut Stiftung Warentest zahlt der Kunde für die Nutzung eines klassischen Carsharing-Modells (Abholen von festem Parkplatz und anschließendes Abstellen) 2 bis 5 € inklusive Benzin für eine Stunde Fahrt mit einem Kleinwagen. Das Freefloating-Konzept (mit freiem Parken) ist bisher teurer. Für eine Stunde Fahrt mit	2

¹¹ Vgl. <http://hannover.stadtmobil.de/ueber-stadtmobil/geschichte/> vom 2.2.2016.

einem Kleinwagen zahlt man 15 bis 17 € mit Benzin und Parkkosten.¹² Für junge Leute oder Führerschein-Neulinge fallen höhere Kosten an, da aufgrund fehlender Erfahrung und Verkehrssicherheit ein erhöhtes Unfallrisiko besteht. Viele Unternehmen nehmen erst Kunden ab 20 oder 24 Jahren auf. Bei Flinkster und Drive Carsharing können unter 25-Jährige nicht alle Fahrzeugtypen mieten und Cambio verpflichtet Fahrer, die unter 25 sind und ihren Führerschein noch keine zwei Jahre besitzen zur Buchung eines Sicherheitspaketes. Einige Unternehmen kooperieren mit dem ÖPVN, ÖPVN-Abo-Kunden erhalten bei Greenwheels z.B. eine Fahrtgutschrift von 25 €.¹³ Durch Förderung und seine Öffentlichkeitswirkung könnte Carsharing zum Testfeld für Elektromobilität werden. Da das Angebot konventioneller Modelle fast immer besser ausgelastet ist, wurden einige der E-Autos bereits wieder aus dem carSharing-Service heraus genommen.¹⁴

Anbieterbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
10. Ausbildungsaufwand Erfordert die Erbringung der Dienstleistung hohen Aufwand zur Ausbildung und im Qualitätsmanagement?	Ein erheblicher Ausbildungsaufwand auf Seiten der Anbieter entsteht zur Erstellung und Pflege der internetbasierten Plattformen und Apps.	-2
11. Bekanntheitsgrad und Reputation der Anbieter: Existieren bereits Anbieter der Innovation, die über einen hohen Bekanntheitsgrad und hohe Reputation verfügen?	Einige CarSharing-Anbieter sind bekannte Automobilhersteller, die zum Teil mit Mietwagenunternehmen kooperieren. Zu diesen gehören beispielsweise die Konzepte "DriveNow von BMW in Kooperation mit Sixt, "Car2Go" von Daimler und Europcar und "Multicity" von Citroën und der DB Rent, "Mu" von Peugeot, sowie "Greenwheels" von VW.	2
12. Vollständigkeit und Verfügbarkeit der Serviceangebote: Wird die Innovation mit einem vollständigen Servicepaket angeboten und ist sie für den Kundenkreis einfach verfügbar?	CarSharing ist hauptsächlich in größeren Städten verfügbar. Bisher ist das Konzept auf Ballungsgebiete ausgerichtet und funktioniert nur bei einem gut ausgebauten öffentlichen Verkehr. Als deutsche "Carsharing-Hauptstadt" gilt derzeit Karlsruhe. ¹⁵ In ländlichen Regionen ist es daher noch nicht sehr weit verbreitet und in Deutschland längst noch nicht flächendeckend verfügbar. Bei über 11.000 Gemeinden in	1

¹² Vgl. <https://www.test.de/Carsharing-Wo-es-das-gibt-wie-es-klappt-wer-damit-besser-faehrt-4868216-0/> vom 28.1.2016.

¹³ Vgl. <https://www.greenwheels.com/de/privat/tarife> vom 26.1.2016.

¹⁴ Vgl. <http://www.welt.de/motor/news/article145926409/E-Autos-im-Carsharing.html> vom 2.2.2016.

¹⁵ Vgl. http://www.focus.de/auto/news/autoabsatz/tid-28720/wie-carsharing-die-autobranche-aufmischt-mein-auto-dein-auto-kein-auto-carsharing-in-deutschland-zahlen-und-fakten_aid_885814.html vom 21.1.2016.

Deutschland ist Carsharing nur in ca. 537 Städten verfügbar.¹⁶

Branchenbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
13. Rolle des Branchenverbandes: Existiert zum Zeitpunkt der Markteinführung ein Branchenverband, verfügt er über politischen Einfluss und setzt er diesen für die Förderung der Innovation ein?	Der Bundesverband CarSharing (bcs) ¹⁷ gilt als bundesweiter Vertreter der politischen Interessen der CarSharing-Branche. Er vertritt diese auf bundesweiter Ebene und übernimmt u.a. die Informationsübermittlung, die Förderung der Kommunikation innerhalb der Branche und die Pflege und Weiterentwicklung der Service-Angebote. 2008 war der bcs erstmalig auf der IAA (Internationale Automobil-Ausstellung) vertreten. Ebenso setzt sich der VDA (Verband Deutscher Automobilindustrie) ¹⁸ für die Förderung des CarSharings ein. Gemeinsam veranstalteten VDA und bcs schon mehrfach das "IAA-Symposium CarSharing". ¹⁹	2
14. Rolle der Marktführer: Wer waren die Marktführer in der Branche, in dem die Innovation eingeführt wurde und fördern oder hemmen sie die Diffusion?	Die derzeitigen Marktführer stiegen erst nach der Einführung der Innovation in die Branche ein. Nachdem die hauptsächlich ökologisch motivierten und zunächst durch Nutzer initiierten Projekte erste Erfolge zeigten, brachten nach etwa 15 Jahren die ersten größeren Automobilhersteller ihre Carsharing-Projekte auf den Markt. Derzeit gilt das stationsbasierte Angebot "Flinkster" der DB Rent GmbH, welches bis 2011 noch unter dem Namen "DB CarSharing" bekannt war als Marktführer in Deutschland. Andere erfolgreiche Konzepte sind "Stadtmobil", "TeilAuto", "DriveNow" und "Car2go" (mit Free Floating-Option). Flinkster und Car2go haben eine Kooperation geschlossen, sodass nun mit einer Registrierung, sowohl die Stationsmodelle, wie auch die Freefloater genutzt werden können. Die Greenwheels GmbH von VW ist ein Anbieter der 1988 in Berlin zunächst als "StattAuto CarSharing GbR" bekannt wurde und ab April 2016 auch das Quicar-Konzept von VW übernimmt. Cambio CarSharing ²⁰ gehört unter Zusammenschluss mehrerer jeweils in einer Stadt aktiver CarSharing-Unternehmen zu einem der größten Anbieter in Deutschland.	1

¹⁶ Vgl. <http://www.carsharing.de/alles-ueber-carsharing/carsharing-zahlen> vom 28.7.2016.

¹⁷ Vgl. <http://www.carsharing.de/> vom 21.1.2016.

¹⁸ Vgl. <https://www.vda.de/de> vom 2.2.2016.

¹⁹ Vgl. <http://www.carsharing.de/arbeitschwerpunkte/veranstaltungen/carsharing-forum-am-17092013-auf-iaa-frankfurt> vom 2.2.2016.

²⁰ Vgl. <https://www.cambio-carsharing.de/> vom 25.1.2016.

<p>15. Intermediäre als Change Agencies: Inwieweit haben Marktintermediäre (z.B. Handelsunternehmen) und Politikintermediäre (z.B. Energie-, Effizienz-, Klimaschutzagenturen) bis dato den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?</p>	<p>Neben den Umweltschutzverbänden und dem VCD (Verkehrsclub Deutschland)²¹ sprechen sich vor allem Klimaschutzagenturen für die Förderung der Verbreitung von Carsharing-Angeboten aus. Die Bundeswehr stellt einen Teil ihrer Fahrzeuge für CarSharing zur Verfügung.²² Das Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel (InnoZ) mit Sitz in Berlin verfolgt seit Beginn des Booms weltweit die Bewegungen der flexiblen CarSharing-Fahrzeuge.²³ Einige CarSharing-Unternehmen kooperieren mit dem ÖPVN. So bieten manche Anbieter ihren Kunden Vergünstigungen bei der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln (Behrendt, 2000, S. 19).</p>	<p>1</p>
---	--	----------

Politische Faktoren	Fakten	Wertung
<p>16. Institutionelle Hemmnisse: Inwieweit haben gesetzliche oder behördliche Regelungen die Verbreitung der Innovation bis dato gehemmt?</p>	<p>Für CarSharing-Stationen stehen bisher kaum öffentliche Stellflächen zur Verfügung. Anbieter flexibler Modelle bezahlen z.B. in Berlin sehr hohe Parkgebühren von rund 150 € pro Monat und Auto. Bisher wird der Durchbruch des CarSharings politisch nicht ausreichend vorangetrieben.²⁴</p>	<p>-1</p>
<p>17. Staatliche Push- und Pull-Aktivitäten: Inwieweit wurde die Innovation durch regionale, nationale oder EU-weite Vorschriften (Push) oder Förderaktivitäten (Pull) in ihrer Verbreitung beschleunigt?</p>	<p>Die Zertifizierung des CarSharings durch den "Blauen Engel", stellt eine Möglichkeit dar, den Service noch umweltfreundlicher zu gestalten und die ökologischen Vorteile von CarSharing zu kommunizieren.²⁵</p>	<p>1</p>
<p>18. Leitmarktpolitiken: Ist die Innovation Teil einer gezielten Leitmarktpolitik auf regionaler, nationaler oder EU-Ebene?</p>	<p>Keine Leitmarktpolitik bekannt.</p>	<p>0</p>

²¹ Vgl. <https://www.vcd.org/startseite/> vom 26.1.2016.

²² Vgl. <http://www.bwfuhrpark.de/de/bwcarsharing/bwcarsharing/> vom 26.1.2016.

²³ Vgl. <https://www.innoz.de/> vom 25.1.2016.

²⁴ Vgl. <http://www.zeit.de/mobilitaet/2013-08/Carsharing-nahverkehr/seite-2> vom 25.1.2016. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur will Carsharing aber zukünftig dadurch unterstützen, dass Carsharingfahrzeuge von Parkgebühren befreit werden können. Ein neues Verkehrsschild soll Carsharing-Parkflächen kennzeichnen. Das neue Carsharinggesetz soll zeitnah in die Ressortabstimmung gehen (<http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/carsharing-gesetz.html> vom 28.7.2016).

²⁵ Vgl. <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/haushalt-wohnen/car-sharing/car-sharing> vom 28.1.2016.

<p>19. Medien und Kampagnen: Inwieweit haben Medien (Presse, Rundfunk etc.) und Kampagnen von NGOs den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?</p>	<p>Neben Cleaner Car Contracts²⁶ und dem Eu-Projekt "momo"²⁷ existieren einige Kampagnen auf nationaler und europäischer Ebene, die die Verbreitung des CarSharings voranbringen sollen.</p> <p>Auch in der Medienlandschaft wird das Thema CarSharing breit diskutiert. Klassische Kommunikationselemente wie Anzeigenwerbung (Plakate, Fahrgastfernsehen, Werbedisplays, ...), kreative Promotionsaktionen an stark frequentierten Orten (z.B. Innenstadt-Bereichen), Publikationen in zielgruppengerechten Zeitschriften, Stadtmagazinen und Veranstaltungskalendern aber auch Werbung über soziale Medien, die den Austausch unter Bloggern, Facebook-Fans und Twitter-Followern anregen, tragen zur Diffusion bei.</p>	2
--	---	---

Pfadbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
<p>20. Pfadabhängigkeiten: Inwieweit haben technologische oder wirtschaftliche Pfadabhängigkeiten die bisherige Diffusionsgeschwindigkeit gebremst?</p>	<p>Der Individualverkehr ist in unserer Gesellschaft tief verankert. Durch den weitgehenden Abbau der dörflichen Versorgungsinfrastruktur und auch durch die Wahl von Arbeitsplätzen mit langem Pendeln besteht bei großem Teilen der Bevölkerung eine weitgehende Abhängigkeit von der täglichen Nutzung eines – eigenen – Autos.</p>	-2
<p>21. Preisentwicklung: Wie hat sich der (inflationsbereinigte) Preis im Verlauf des Diffusionsprozesses entwickelt?</p>	<p>Preisliche Änderungen sind nicht bekannt.</p>	0

²⁶ Vgl. <http://www.cleanercarcontracts.eu/> vom 26.1.2016.

²⁷ Vgl. <http://www.carsharing.de/arbeitsschwerpunkte/projekte/das-eu-projekt-momo-car-sharing-stellt-sich-vor> vom 26.1.2016.

<p>22. Selbstverstärkende Effekte: Sind im sozialen System des Diffusionsprozesses selbstverstärkende Effekte wie z.B. Nachahmungseffekte aufgrund von Vorbildern/ Prominenten/ Meinungsführern oder kritische Masse-Phänomene zu beobachten?</p>	<p>In Deutschland stellt CarSharing einen überproportional wachsenden Markt dar (Wittkowski, Sowik, & Schäfers, 2014, S. 12). Hohe Zuwachsraten sind bei privaten Nutzern, aber auch bei Unternehmen vorzufinden, die ihre geschäftlich genutzten Fahrzeuge teilweise auf CarSharing umgestellt haben. Die Zahl der Nutzer bei den stationsbasierten Angeboten wächst jährlich um 15 bis 20%.²⁸ Vor allem in Großstädten hat die Innovation eine Größenordnung erreicht, bei der ein breites Angebot an Fahrzeugen verschiedener Klassen sowie eine hohe Anzahl von Abholungs-/Rückgabestellen realisiert wurden. Ausgehend vom Erfolg des ersten Anbieters, stiegen viele bekannte Automobilhersteller durch Gründungen und Übernahmen ins Geschäft ein, die inzwischen so gut wie alle einen CarSharing-Service anbieten.</p>	<p>1</p>
---	--	----------

²⁸ Vgl. http://www.focus.de/auto/news/autoabsatz/tid-28720/wie-carsharing-die-autobranche-aufmisch-t-mein-auto-dein-auto-kein-auto-carsharing-in-deutschland-zahlen-und-fakten_aid_885814.html vom 21.1.2016.

3.2 Diffusionsfall: Carpooling

3.2.1 Beschreibung des Diffusionsfalls

Innovationsgegenstand

Carpooling durch Mitfahrzentralen – auch Ridesharing genannt - vermittelt zwischen Personen, die eine Mitfahrgelegenheit suchen und Autofahrern, die jemanden in ihrem privaten Pkw mitnehmen möchten. Online-Mitfahrzentralen sind dementsprechend Internetportale auf denen Fahrtenangebote und Fahrtengesuche inseriert werden können. Bei jedem Service bieten private Fahrer auf ihrer Fahrt die freien Plätze an fremde Personen gegen einen geringen Geldbetrag an.

Der bekanntesten Anbieter dieser Services in Deutschland ist das Unternehmen BlaBlaCar, der seit 2015 Mitfahrgelegenheit.de und Mitfahrzentrale.de übernommen hat. Weiter gibt es Mifaz.de, welches sich hauptsächlich an regionale Zielgruppen und Berufspendler richtet, alle anderen sind klassische Vermittler von Mitfahrgelegenheiten zwischen Privatpersonen. Die größte deutsche Online-Mitfahrzentrale ist das seit 2001 bestehende Portal Mitfahrgelegenheit.de, die jedoch seit April 2016 zu BlaBlaCar, dem größten Mitfahrnetzwerk weltweit gehört (Repschläger, Zarnekow, Meinhardt, & Röder, 2015). BlaBlaCar wurde 2006 in Frankreich gegründet und ist aktuell bereits in 22 Ländern präsent. Die Mitfahrzentrale hat 25 Millionen Mitglieder weltweit und monatlich 3,3 Millionen Mitfahrer²⁹.

Im Jahr 2011 wurden noch 16% der Mitfahrgelegenheiten in Deutschland über Web-Plattformen vermittelt. Das Gros der Fahrgemeinschaften (64%) wurde jedoch über persönliche Kontakte organisiert (Statista, 2011).

Dienstleistungsfeld

Handelt es sich um eine Dienstleistung [X] oder ein Produkt-Dienstleistungssystem []?

Innovationsgrad

Handelt es sich um eine neuartige Dienstleistung (Grundlageninnovation, radikale Innovation) oder um eine signifikant veränderte Dienstleistung (Verbesserungsinnovation, inkrementelle Innovation)?

neuartige Dienstleistung [X] signifikant verbesserte Dienstleistung []

Markteinführung

Erfolgte die Markteinführung durch etablierte Anbieter [], neue Unternehmen [X] oder beide []?

Die erste Online-Mitfahrzentrale wurde 1993 unter dem Namen Känguruh gegründet (Kittel, Knepper, Koller, & Munk, 2006).

Adoptor

Endverbraucher (Privathaushalt) [X] professioneller Nutzer (Unternehmen, Behörden etc.) []?

Handelt es sich um ein Routinekauf (regelmäßiger Kauf, d.h. Wiederholung des Kaufvorgangs ≤ 1 Jahr) [X] oder ein Nicht-Routinekauf []

²⁹ Vgl. <https://www.blablacar.de/> vom 31.3.2016.

Bezug zur IKT

notwendiger Bestandteil [X] deutlicher Mehrwert [] Mehrwert im Hintergrund [] kein oder unwichtiger Aspekt der Innovation []

Marktindikator

Marktindikator ist die Zahl der bekannten Nutzer der größten Plattformen.

Diffusionsstand

noch Nischenangebot [] auf dem Weg in den Massenmarkt [X] im Massenmarkt angekommen []

Aufgrund der schnellen Entwicklung und der Sukzession der Übernahmen ist nicht ganz klar, welche Plattform wie viele Mitglieder hat, schon gar nicht aufgeschlüsselt nach Ländern. BlaBlaCar ist aktuell bereits in 22 Ländern präsent. Die Mitfahrzentrale hat 25 Millionen Mitglieder in Europa und den drei großen außereuropäischen Länder (Brasilien, Indien, Mexiko, Türkei und Russland) und monatlich über 3 Millionen Mitfahrer³⁰. Der Anteil Deutschlands an den blablacar-Mitgliedern kann sehr ungenau auf 1 bis 3 Millionen geschätzt werden.

Diese Mitglieder repräsentieren ca. 2,5 bis 7,5% der Eigentümer eines privaten PKWs und ca. 1,6 bis 5% der Führerscheininhaber (ADAC, 2010, S. 17). Online-Mitfahrzentralen befinden sich daher auf dem Weg in den Massenmarkt.

3.2.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion

Produktbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
1. Relativer Vorteil der Innovation: Welchen funktionellen oder sozialen Vorteil hat die Innovation im Vergleich zum Vorgängerprodukt?	Für den Nutzer von Mitfahrzentralen sind die Kostenersparnis im Vergleich zum eigenen Auto sowie der Komfortvorteil im Verhältnis zu öffentlichen Verkehrsmitteln von Vorteil. Oft stellt eine Mitfahrgelegenheit im Vergleich zu alternativen Reise- und Verkehrsmitteln (Bus, Bahn, Flugzeug, Taxi,...) eine günstigere Reisevariante dar. Auch eine sehr spontane Buchung am selben Tag ist meist noch möglich. Der Fahrer muss nicht alleine fahren und es bieten sich weitere Vorteile wie flexible Abfahrtszeiten und die Möglichkeit individuell Pausen gestaltet zu können. Auch regelmäßige Fahrgemeinschaften, z.B. zur Arbeit sind möglich. Ferner trägt die Innovation zur Entlastung der Umwelt bei, da durch eine höhere Besetzung von Fahrzeugen Ressourcen bei der Produktion eingespart und zudem der Verkehr entlastet werden kann, was Stau reduziert.	2

³⁰ vgl. <https://www.blablacar.de/news/ueber-uns> vom 12.2.2016.

2. Wahrnehmbarkeit: Ist die Nutzung der Innovation durch Dritte wahrnehmbar, ohne das durch besondere Informationsanstrengungen auf sie hingewiesen wird?	Die Innovation ist außer über das Internet oder Smartphone-Apps kaum in der Öffentlichkeit wahrnehmbar.	0
3. Kompatibilität: Ist die Innovation an ihr Umfeld technisch, institutionell und kulturell anschlussfähig?	Fahrgemeinschaften sind kostensparend, verkehrsreduzierend und speziell unter jungen Leuten eine verbreitete und anerkannte Mobilitätsform. Die Innovation findet guten Anschluss an ihr Umfeld.	0
4. Komplexität: Ist die Innovation für den Adopter komplex und bedarf es besonderen Fachwissens zum Verständnis?	Die Innovation ist unkomplex. Sie erfordert außer entsprechender Grundkompetenzen der Internetnutzung kein spezielles Fachwissen.	0
5. Erprobbarkeit: Kann die Innovation ohne großen Aufwand durch den Adopter erprobt werden?	Die Innovation ist leicht erprobbar.	2

Adopterbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
6. Nutzer-Innovatoren: Lassen sich im Innovationsprozess bzw. bei der Markteinführung Innovatoren auf der Adoptorseite identifizieren? Gibt es Hinweise, dass Nutzer-Innovatoren gezielt in den Herstellerinnovationsprozess integriert wurden?	Als Nutzer-Innovatoren der Mitfahrzentralen können hauptsächlich preis- und/oder umweltbewusste Verbraucher identifiziert werden. Ende der 1960er Jahre wurden die ersten stationären Mitfahrzentralen von Universitäten gegründet. Erste Nutzer der Innovation waren Studenten, die (z.B. bei der Fahrt von ihrer Universitätsstadt zur Heimatstadt und umgekehrt) den Vorteil der geteilten Kosten und der Tatsache nicht alleine fahren zu müssen schätzen lernten.	1
7. Notwendigkeit von Verhaltensänderung: Verlangt die Anwendung der Innovation beim Adopter eine Verhaltensänderung?	Beim Nutzen einer Mitfahrgelegenheit ist eine Verhaltensänderung im Vergleich zu herkömmlichen Reisemethoden erforderlich. Im Vorfeld einer Reise sucht der Adopter nach entsprechenden Angeboten im Internet oder bei lokalen Anbietern. Manchmal impliziert eine Fahrgemeinschaft hier Fahrwege, die nicht für alle Teilnehmer die kürzesten sind oder bei denen (mehrfaches) Umsteigen nötig ist. Sowohl Fahrer als auch Mitfahrer müssen sich aufeinander einlassen und sich gegenseitig vertrauen können.	-2
8. Unsicherheiten bei Adoptoren: Inwieweit gab oder gibt es	Die Tatsache, dass sich Fahrer und Mitfahrer in der Regel vorher nicht kennen und gerade bei Mitfahrgelegenheiten, die über das Internet vermittelt werden, und	-2

<p>unter den Adoptoren Unsicherheiten bezüglich der Innovation?</p>	<p>Nutzer/Anbieter somit leicht ihre Identität verbergen können, lässt bei vielen Menschen Bedenken aufkommen. Neben Unsicherheiten hinsichtlich der Sicherheit bei unbekanntem Personen mitzufahren, vor allem für Frauen, bergen Mitfahrzentralen die Gefahr mit Menschen reisen zu müssen, deren Auto unsicher oder verschmutzt ist oder die einem schlichtweg unangenehm sind. Zahlungsuneinigkeiten, gefährliche Fahrstile, unzuverlässiges Verhalten bis hin zu kriminellen Übergriffen sind hier die größten Bedenken. Außerdem bestehen Zweifel, ob der Zeitplan der Reise aufgrund von Verspätungen des Fahrers oder weiterer Mitfahrer eingehalten werden kann. Auch die Frage nach Haftungen und Schadensersatzansprüchen bei Verkehrsunfällen und nach der Verlässlichkeit der Vermittlungsplattformen, die keine Garantie für vertrauenswürdige und verlässliche Referenzen im Nutzerprofil zum Fahrer und zum Auto geben kann, besteht weiterhin (Repschläger u. a., 2015, S. 11).</p>	
<p>9. Preise, Kosten, Wirtschaftlichkeit: Inwieweit fördern oder hemmen Preis-, Kosten- oder Wirtschaftlichkeitsaspekte die Adoption?</p>	<p>Bei einigen Mitfahrzentralen fallen Kosten für die Vermittlung einer Fahrgelegenheit an. Diese legen die Kostenhöhe für eine Fahrt fest und behalten meist zwischen 30 und 50% des vom Mitfahrenden entrichtenden Geldes selbst ein, der restliche Betrag wird dann an den Fahrer ausgezahlt. Hier ist aber auch der Leistungsumfang größer. So ist bei der Online-Buchung über das BlablaCar-Portal z.B. ein Versicherungsschutz der Axa inklusive.³¹ BlaBlaCar verifiziert aber nach eigener Aussage auch jede Handynummer, arbeitet mit einem communitybasierten Bewertungssystem und kümmert sich mit seinem Mitgliederservice um Anliegen der Fahrer und Mitfahrer.</p> <p>Im Rahmen internetbasierter Plattformen entstehen dem Mitfahrenden hingegen Kosten pro km, die im Voraus der Fahrt von den Beteiligten individuell festzulegen sind. Laut Empfehlung von BlablaCar gelten je nach Benzinpreisniveau, Fahrzeug und Verbrauch zwischen 5-7 EUR je 100 km als Richtwert.³² Da heute internetbasierte Mitfahrzentralen dominieren, die zum Teil noch keine Vermittlungsgebühren verlangen und z.T. im Vergleich zu alternativen Reisemöglichkeiten (Bus, Bahn,...) günstiger und flexibler sind, ist die Innovation in ihrer heutigen Online-Form für den Adopter hochgradig wirtschaftlich. Die Möglichkeit Mitfahrer mitzunehmen und sich anfallende Kosten zu teilen stellt eine deutliche Entlastung dar.</p>	<p>2</p>

³¹ Vgl. <https://www.blablacar.de/news/start-onlinezahlung-axa> vom 29.1.2016.

³² Vgl. http://www.mitfahrgelegenheit.de/pages/cost_calculator vom 26.1.2016.

Anbieterbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
10. Ausbildungsaufwand Erfordert die Erbringung der Dienstleistung hohen Aufwand zur Ausbildung und im Qualitätsmanagement?	Ein erheblicher Ausbildungsaufwand auf Seiten der Anbieter entsteht zur Erstellung und Pflege der internetbasierten Plattformen und Apps.	-2
11. Bekanntheitsgrad und Reputation der Anbieter: Existieren bereits Anbieter der Innovation, die über einen hohen Bekanntheitsgrad und hohe Reputation verfügen?	Ein Angebot eines Marktführers im Mobilitätsmarkt ist z.B. die Mitfahr-App "flinc" in Kooperation mit der Deutschen Bahn.	1
12. Vollständigkeit und Verfügbarkeit der Serviceangebote: Wird die Innovation mit einem vollständigen Servicepaket angeboten und ist sie für den Kundenkreis einfach verfügbar?	Mitfahrzentralen sind für den Kunden durch viele internetbasierte Angebote einfach und in großer Vielzahl vorhanden. BlablaCar ist mit einer Verfügbarkeit in 22 Ländern, 25 Millionen weltweiten Mitgliedern und 3,3 Millionen monatlichen Mitfahrern die größte Vermittlungsplattform Europas. ³³ Jedoch liegt der Fokus eher in Städten, die Verfügbarkeit von Verbindungen in kleinere Städte oder ländliche Regionen ist noch gering oder teilweise mit (mehrfachem) Umsteigen und Wartezeiten verbunden.	1

Branchenbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
13. Rolle des Branchenverbandes: Existiert ein Branchenverband, verfügt er über politischen Einfluss und setzt er diesen für die Förderung der Innovation ein?	Kein Branchenverband bekannt.	0
14. Rolle der Marktführer: Wer waren die Marktführer in der Branche, in dem die Innovation eingeführt wurde und fördern oder hemmen sie die Diffusion?	Die Deutsche Bahn unterstützt die Verbreitung von Mitfahrgelegenheiten durch die Mitarbeit an der Mitfahr-App "flinc". Weitere Marktführer von Beförderungsdienstleistungen wie die Flug- und Taxiunternehmen oder der ÖPNV haben die Diffusion nicht erkennbar gefördert, aber auch nicht gebremst.	1
15. Intermediäre als Change Agencies: Inwieweit haben Marktintermediäre (z.B.	Neben kommunalen Projekten wird die Innovation von Politikintermediären wie Verbraucherverbänden, Energieagenturen sowie dem Auto Club Europa (ACE) und dem Verkehrsclub Deutschland (VCD), jedoch bisher noch	1

³³ Vgl. <https://www.blablacar.de/> vom 31.3.2016.

Handelsunternehmen) und Politikintermediäre (z.B. Energie-, Effizienz-, Klimaschutzagenturen) bis dato den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?	in geringem Ausmaß, gefördert. Einige Mitfahrzentralen kooperieren mit Versicherungsunternehmen. Das Unternehmen BlablaCar veröffentlichte auf seiner Internetseite einen Mitfahr-Kodex, der ein vertrauenswürdiges Miteinander zwischen den Fahrer/innen und Mitfahrer/innen anregen soll. ³⁴ Zudem ist die Vermittlungsplattform auf diversen Musik-Festivals und Veranstaltungen vertreten, um Besuchern über eine Mitfahr-Pinnwand dabei zu helfen ihre Heimreise zu organisieren und über Werbeaktionen, Gratis-W-Lan und Giveaways für das Unternehmen zu werben. ³⁵	
--	--	--

Politische Faktoren	Fakten	Wertung
16. Institutionelle Hemmnisse: Inwieweit haben gesetzliche oder behördliche Regelungen die Verbreitung der Innovation bis dato gehemmt?	Keine institutionellen Hemmnisse bekannt.	0
17. Staatliche Push- und Pull-Aktivitäten: Inwieweit wurde die Innovation durch regionale, nationale oder EU-weite Vorschriften (Push) oder Förderaktivitäten (Pull) in ihrer Verbreitung beschleunigt?	Es sind keine staatlichen Push- und Pull-Aktivitäten bekannt.	0
18. Leitmarktpolitiken: Ist die Innovation Teil einer gezielten Leitmarktpolitik auf regionaler, nationaler oder EU-Ebene?	Keine Leitmarktpolitik bekannt.	0
19. Medien und Kampagnen: Inwieweit haben Medien (Presse, Rundfunk etc.) und Kampagnen von NGOs den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?	Über Mitfahrzentralen wird nicht nur in den Printmedien (z.B. Die Zeit, ZDF, Die Welt, The New York Times, Spiegel Online,...) sondern manchmal auch im Fernsehen berichtet.	1

³⁴ Vgl. <https://www.blablaCar.de/mitfahr-kodex> vom 29.1.2016.

³⁵ Vgl. <https://www.blablaCar.de/news/blablaCar-festival-tour-2015> vom 28.1.2016.

Pfadbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
20. Pfadabhängigkeiten: Inwieweit haben technologische oder wirtschaftliche Pfadabhängigkeiten die bisherige Diffusionsgeschwindigkeit gebremst?	Grundsätzlich haben es alle alternativen Formen der Mobilität durch die hohe Quote von PKW-Besitzern und den hohen Anteil der Nutzung von eigenen Autos schwer.	-1
21. Preisentwicklung: Wie hat sich der (inflationsbereinigte) Preis im Verlauf des Diffusionsprozesses entwickelt?	Stetig steigt die Zahl kostenloser, da werbungsfinanzierter Internetplattformen. Manche Online-Portale (z.B. BlablaCar) erheben jedoch mittlerweile eine Vermittlungsgebühr, bieten dabei aber auch mehr Service, z.B. Versicherungsleistungen.	0
22. Selbstverstärkende Effekte: Sind im sozialen System des Diffusionsprozesses selbstverstärkende Effekte wie z.B. Nachahmungseffekte aufgrund von Vorbildern/ Prominenten/ Meinungsführern oder kritische Masse-Phänomene zu beobachten?	Mit zunehmender Teilnehmerzahl auf Plattformen steigt das Angebot an Fahrgemeinschaften, was die Innovation immer komfortabler macht.	1

3.3 Diffusionsfall: Fahrgemeinschaftsvermittlung von Unternehmen

3.3.1 Beschreibung des Diffusionsfalls

Innovationsgegenstand

Durch betriebliche Fahrgemeinschaften auf dem Weg zur und von der Arbeit lassen sich Kosten, Energieverbrauch und Umweltbelastungen wie auch das Verkehrsaufkommen zur Rush-Hour reduzieren.

Durch Vermittlung durch eine betriebliche Stelle oder eine Gemeinschaftseinrichtung wie das überregionale Pendlernetz³⁶ (Sonnberger & Gallego Carrera, 2012, S. 16) finden sich Partner, die einmalig oder regelmäßig eine gemeinsame Fahrt zur Arbeit durchführen. Dabei ist es nötig, ggf. kleine Umwege zum Abholen der Mitfahrenden zu machen und sich auf eine konkrete Abfahrtszeit zu einigen.

Zusatzfunktionen werden z.B. durch den Anbieter flinc-corporate³⁷ dahingehend angeboten, als auch die Nutzung von Firmenfahrzeugen zu gemeinsamen Fahrten integriert ist und so die Mitfahrunktionalität zum Bestandteil des Flottenmanagements werden kann. Auch durch das IT-Softwareunternehmen SAP wird eine Mitfahrunktionalität (twogo) angeboten³⁸.

Dienstleistungsfeld

Handelt es sich um eine Dienstleistung [X] oder ein Produkt-Dienstleistungssystem []?

Innovationsgrad

Handelt es sich um eine neuartige Dienstleistung (Grundlageninnovation, radikale Innovation) oder um eine signifikant veränderte Dienstleistung (Verbesserungsinnovation, inkrementelle Innovation)?

neuartige Dienstleistung [] signifikant verbesserte Dienstleistung [X]

Markteinführung

Erfolgte die Markteinführung durch etablierte Anbieter [], neue Unternehmen [] oder beide []?

Mitfahren im Auto wie auch Fahrgemeinschaften sind so alt wie die private Autonutzung. In großem Umfang wurde Mitfahren zur Arbeit oder zur Uni populär im Rahmen der Rote-Punkt Aktionen. Unter diesem Motto wurde vorwiegend in den Jahren 1968–1971 gegen Fahrpreiserhöhungen im öffentlichen Nahverkehr demonstriert. Die wohl bekannteste Aktion wurde u.a. von dem Satiriker Dietrich Kittner initiiert und fand im Juni 1969 in Hannover statt.³⁹ Über die „materiellen“ Mitfahrzentralen (in Läden) in den 1980er und 1990er Jahren erfolgte der Übergang zu Plattformen. Letztlich ist eine klare Markteinführung weder auf einen Zeitpunkt noch einen konkreten Akteur zurückzuführen.

Adoptor

Endverbraucher (Privathaushalt) [X] professioneller Nutzer (Unternehmen, Behörden etc.) [X]?

³⁶ Vgl. <https://pendlernetz.de/> vom 22.3.2016.

³⁷ Vgl. <https://flinc.org/corporate> vom 22.3.2016.

³⁸ Vgl. <http://blog.twogo.com/2015/04/16/die-unternehmenslosung-von-twogo-warum-fahrgemeinschaften-sich-fur-firmen-lohnen/> vom 22.3.2016.

³⁹ Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Roter-Punkt-Aktion> vom 22.3.2016.

Handelt es sich um ein Routinekauf (regelmäßiger Kauf, d.h. Wiederholung des Kaufvorgangs ≤ 1 Jahr) [X] oder ein Nicht-Routinekauf []

Bezug zur IKT

notwendiger Bestandteil [X] deutlicher Mehrwert [] Mehrwert im Hintergrund [] kein oder unwichtiger Aspekt der Innovation []

Marktindikator

Marktindikator ist die Zahl der bekannten Nutzer (Unternehmen oder Mitfahrer).

Diffusionsstand

noch Nischenangebot [] auf dem Weg in den Massenmarkt [X] im Massenmarkt angekommen []

Das Umweltbundesamt gibt den Besetzungsgrad im Berufsverkehr mit derzeit 1,07 an und sieht es als möglich an, ihn langfristig auf 1,26 zu heben (Umweltbundesamt, 2010, S. 65). Der Anteil von Mitfahrern lässt sich so auf ca. 7% schätzen.

3.3.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion

Produktbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
1. Relativer Vorteil der Innovation: Welchen funktionellen oder sozialen Vorteil hat die Innovation im Vergleich zum Vorgängerprodukt?	Für den Nutzer von Mitfahrmöglichkeiten sind die Kostenersparnis im Vergleich zum eigenen Auto sowie der Komfortvorteil im Verhältnis zu öffentlichen Verkehrsmitteln von Vorteil. Der Fahrer muss nicht alleine fahren, was ein erheblicher Anteil der Fahrer aber auch als Nachteil empfindet (Aral Aktiengesellschaft, 2014, S. 18). Auch die Abstimmung der Abfahrtszeiten oder mögliche Umwege zum Abholen können als Nachteil empfunden werden (a.a.O.).	1
2. Wahrnehmbarkeit: Ist die Nutzung der Innovation durch Dritte wahrnehmbar, ohne das durch besondere Informationsanstrengungen auf sie hingewiesen wird?	Die Innovation ist nicht in der Öffentlichkeit wahrnehmbar.	0
3. Kompatibilität: Ist die Innovation an ihr Umfeld technisch, institutionell und kulturell anschlussfähig?	Das in etwas mehr als 50% der deutschen Unternehmen verbreitete Modell der Gleitzeit (Kümmerling, 2007, S. 10) wie auch die langen Pendlerstrecken, die eine Verteilung der Wohnorte in einem großen Gebiet zur Folge haben (Aral Aktiengesellschaft, 2014, S. 10), stehen dem Finden von Fahrgemeinschaften entgegen. Zudem fahren etwa ein Drittel aller Personen am liebsten allein Auto (Aral Aktiengesellschaft, 2014, S. 10).	-2

4. Komplexität: Ist die Innovation für den Adoptor komplex und bedarf es besonderen Fachwissens zum Verständnis?	Die Innovation ist unkomplex. Sie erfordert außer entsprechender Grundkompetenzen der Internetnutzung kein spezielles Fachwissen.	0
5. Erprobbarkeit: Kann die Innovation ohne großen Aufwand durch den Adoptor erprobt werden?	Die Innovation ist leicht erprobbar.	2

Adoptorbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
6. Nutzer-Innovatoren: Lassen sich im Innovationsprozess bzw. bei der Markteinführung Innovatoren auf der Adoptorseite identifizieren? Gibt es Hinweise, dass Nutzer-Innovatoren gezielt in den Herstellerinnovationsprozess integriert wurden?	Fahrgemeinschaften sind als soziale Praktik entstanden und wurden erst im Zuge einer weiteren Verbreitung durch organisatorische Maßnahmen zentral unterstützt.	1
7. Notwendigkeit von Verhaltensänderung: Verlangt die Anwendung der Innovation beim Adoptor eine Verhaltensänderung?	Oft impliziert eine Fahrgemeinschaft Fahrwege, die nicht für alle Teilnehmer die kürzesten sind oder Fahrzeiten abgestimmt werden müssen (Walter, 2012, S. 26). Sowohl Fahrer als auch Mitfahrer müssen sich aufeinander einlassen und sich gegenseitig vertrauen können.	-2
8. Unsicherheiten bei Adoptoren: Inwieweit gab oder gibt es unter den Adoptoren Unsicherheiten bezüglich der Innovation?	Die Tatsache, dass sich Fahrer und Mitfahrer in der Regel vorher nicht kennen und gerade bei Mitfahrgelegenheiten, die über das Internet vermittelt werden, lässt bei einigen Menschen Bedenken aufkommen. Gefährliche Fahrstile, unzuverlässiges Verhalten sind hier die größten Bedenken. Auch die Frage nach Haftungen und Schadensersatzansprüchen bei Verkehrsunfällen besteht (Repschläger u. a., 2015, S. 11). Durch die gemeinsame Zugehörigkeit zu einem Unternehmen dürfte dieser Effekt jedoch kleiner ausfallen als bei „freien“ Fahrgemeinschaften.	-1
9. Preise, Kosten, Wirtschaftlichkeit: Inwieweit fördern oder hemmen Preis-, Kosten- oder Wirtschaftlichkeitsaspekte die Adoption?	Für die Beschäftigten eines Unternehmens, welches die Vermittlung von Fahrgemeinschaften anbietet, ist die Vermittlung selbst meist kostenlos. Der wirtschaftliche Vorteil kommt damit den Fahrgemeinschaften zugute.	2

Anbieterbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
10. Ausbildungsaufwand Erfordert die Erbringung der Dienstleistung hohen Aufwand zur Ausbildung und im Qualitätsmanagement?	Für die Nutzung eines von einem Softwareunternehmen gelieferten Softwarepaketes zur Vermittlung von Fahrgemeinschaften ist kein zusätzlicher Ausbildungsaufwand erforderlich.	0
11. Bekanntheitsgrad und Reputation der Anbieter: Existieren bereits Anbieter der Innovation, die über einen hohen Bekanntheitsgrad und hohe Reputation verfügen?	twoGo ist ein Produkt des Marktführers für Unternehmenssoftware SAP. Ein Angebot eines Marktführers im Mobilitätsmarkt ist z.B. die Mitfahr-App "flinc" in Kooperation mit der Deutschen Bahn. Für beide Anbieter steht das Produkt aber eher am Rande der Angebotspalette.	1
12. Vollständigkeit und Verfügbarkeit der Serviceangebote: Wird die Innovation mit einem vollständigen Servicepaket angeboten und ist sie für den Kundenkreis einfach verfügbar?	Internetbasierte Software ist flächendeckend für Unternehmen verfügbar, die begrenzte Zahl der Beschäftigten führt aber letztlich zu einem nicht flächendeckenden Angebot konkreter Mitfahrgelegenheiten.	1

Branchenbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
13. Rolle des Branchenverbandes: Existiert ein Branchenverband, verfügt er über politischen Einfluss und setzt er diesen für die Förderung der Innovation ein?	Kein Branchenverband bekannt.	0
14. Rolle der Marktführer: Wer waren die Marktführer in der Branche, in dem die Innovation eingeführt wurde und fördern oder hemmen sie die Diffusion?	Marktführer bei der Beförderung von Pendlern ist die Automobilbranche (letztlich auch die Autofahrer selbst), die aber die Verbreitung der Fahrgemeinschaftsvermittlung nur in kleinem Ausmaß fördern noch behindern.	0
15. Intermediäre als Change Agencies: Inwieweit haben Marktintermediäre (z.B. Handelsunternehmen) und Politikintermediäre (z.B. Energie-, Effizienz-,	Neben kommunalen Projekten wird die Innovation von Politikintermediären wie Verbraucherverbänden, Energieagenturen sowie dem ACE und VCD, jedoch bisher noch in geringem Ausmaß, gefördert. Einige Mitfahrzentralen kooperieren mit Versicherungsunternehmen. Ferner hat der Auto Club Europa sowie der DGB die	1

Klimaschutzagenturen) bis dato den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?	Initiative „Clever Pendeln“ ins Leben gerufen welche über Nutzung von Mitfahrzentralen im Rahmen des regelmäßigen Pendels informiert (ACE Auto Club Europa e.V. 2010).	
--	--	--

Politische Faktoren	Fakten	Wertung
16. Institutionelle Hemmnisse: Inwieweit haben gesetzliche oder behördliche Regelungen die Verbreitung der Innovation bis dato gehemmt?	Der Versicherungsschutz von Mitfahrern bedarf der eindeutigen Klärung (Umweltbundesamt, 2010, S. 65).	-1
17. Staatliche Push- und Pull-Aktivitäten: Inwieweit wurde die Innovation durch regionale, nationale oder EU-weite Vorschriften (Push) oder Förderaktivitäten (Pull) in ihrer Verbreitung beschleunigt?	Fahrgemeinschaften werden steuerlich begünstigt (Bundesministerium der Finanzen, 2014, S. 6).	1
18. Leitmarktpolitiken: Ist die Innovation Teil einer gezielten Leitmarktpolitik auf regionaler, nationaler oder EU-Ebene?	Keine Leitmarktpolitik bekannt.	0
19. Medien und Kampagnen: Inwieweit haben Medien (Presse, Rundfunk etc.) und Kampagnen von NGOs den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?	Über Fahrgemeinschaften wird wenig berichtet.	0

Pfadbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
20. Pfadabhängigkeiten: Inwieweit haben technologische oder wirtschaftliche Pfadabhängigkeiten die bisherige Diffusionsgeschwindigkeit gebremst?	Grundsätzlich haben es alle alternativen Formen der Mobilität durch den hohen Anteil der Nutzung von eigenen Autos schwer.	-1
21. Preisentwicklung: Wie hat sich der	Die Vermittlung von Fahrgemeinschaften erfolgt und erfolgte meist für die Zielgruppe kostenlos.	0

(inflationsbereinigte) Preis im Verlauf des Diffusionsprozesses entwickelt?		
22. Selbstverstärkende Effekte: Sind im sozialen System des Diffusionsprozesses selbstverstärkende Effekte wie z.B. Nachahmungseffekte aufgrund von Vorbildern/ Prominenten/ Meinungsführern oder kritische Masse-Phänomene zu beobachten?	Es ist eher unwahrscheinlich, dass sich Fahrgemeinschaftssysteme zuverlässig selbst verstärken. Denn in 11% der durch Walter (2012, S. 19) befragten Unternehmen gab es früher eine Initiative zur Fahrgemeinschaftsbildung, die jedoch gescheitert ist. Der Erfolg des Carpoolings war auch in der Schweiz bislang ernüchternd. „Obwohl jeweils eine namhafte Anzahl Personen befragt bzw. in den Versuchsanlagen involviert war, resultierten insgesamt nur sehr wenige neue dauerhafte Fahrgemeinschaften“ (Rapp, Loewenguth, & Fiedler, 2001, S. 15).	0

Das Umweltbundesamt schlägt zu Fahrgemeinschaften eine Reihe von Fördermaßnahmen vor, die hier ergänzend dokumentiert werden (Umweltbundesamt, 2010, S. 65):

- „Der Bund sollte mittlere und große Unternehmen (ab circa 100 Mitarbeiter/innen) zu einem Mobilitätsmanagement für ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verpflichten. Das kann auf eine firmeneigene Fahrtenvermittlung hinauslaufen oder auf die Zusammenarbeit mit internetbasierten Vermittlungen. Es sollte zielgruppengerichtete, die Bekanntheit steigernde Kampagnen umfassen sowie die Parkraumbewirtschaftung, etwa indem ein Teil der Parkplätze für Fahrgemeinschaften vorbehalten bleibt. Ziel muss sein, eine Mindestzahl an Interessierten zu mobilisieren, ab der Mitfahrten zustande kommen.“
- Dem Bund fallen rechtliche und koordinierende Aufgaben zu: Das Konzept der Fahrgemeinschaften ist in die Strategie zur CO₂-Emissionsminderung einzubinden. Der Bund sollte den Versicherungsschutz von Mitfahrern – auch für Abholfahrten – eindeutig klären.
- Kommunen sollten Parkraum an Umsteigepunkten bereithalten, so dass Mitfahrerinnen und Mitfahrer leicht zwischen zwei Pkw oder zwischen Pkw und ÖPNV umsteigen können. Umsteigepunkte sind Bahnhöfe, Busbahnhöfe, Autobahn-Anschlussstellen und intermodale Verkehrsknoten.“

Bezogen auf die Erhöhung des durchschnittlichen Besetzungsgrad müssen als Ergebnis der international ausgerichteten Analyse von Rapp (Rapp u. a., 2001, S. 96) dabei folgende, aufeinander abgestimmte Maßnahmen zum Tragen kommen, wobei hier anzumerken ist, dass Rapp mit Road Pricing und Privilegien für High Occupancy Vehicles (HOV) sehr „harte“ Maßnahmen in den Mittelpunkt stellt:

- „Flächendeckende Verkehrssteuerung auf Hauptverkehrsachsen mittels Verkehrstelematik/ Leitsystemen, abgeleitet aus dem Leitbild Verkehrstelematik des UVEK,⁴⁰
- Nachfragedifferenziertes Road Pricing in Agglomerationen (mit Privilegierung von HOV-Fahrzeugen),
- Privilegierung von HOV-Fahrzeugen auf Sonderstreifen bei Knoten, auf Ein- bzw. Zufahrten zu Hochleistungsstraßen oder Engpässen (Ramp oder Access-Metering) und im Rahmen der öffentlichen Parkraumbewirtschaftung,
- Ausdehnung der Parkraumbewirtschaftung auf den privaten Parkraum (Firmenparkplätze),
- Synergetisch wirkende „soft policies“ (z.B. Förderung von überregional betriebenen Vermittlungszentralen, Öffentlichkeitsarbeit, Propagierung eines neuen Mobilitäts-„Lifestyle“),

⁴⁰ UVEK ist das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation.

-
- Förderung und Privilegierung des OeV sowie Schaffung geeigneter Auffanglösungen und Rückfahrgarantien bei Versagen von Fahrgemeinschaften (z.B. Ruf- und Sammeltaxis).“

„Um Fahrgemeinschaften effektiv zu fördern, genügt es voraussichtlich nicht, nur einzelne der Maßnahmen umzusetzen. Vielmehr entfalten sie erst als Paket ihre ganze Wirkung [ICARO, 1999]. Die Maßnahmen haben eher „weichen“ Charakter und zielen auf Verhaltensänderungen ab; kurzfristige Erfolge sind deshalb kaum erzielbar. Mit dem Maßnahmenpaket ist es möglich, den Besetzungsgrad im Berufsverkehr von derzeit 1,07 langfristig auf 1,26 zu heben“ (Umweltbundesamt, 2010, S. 65).

„Unternehmen, in denen Mobilitätsmanagement unterstützt wird, haben einen dreimal höheren Anteil an Mitarbeitern, die regelmäßig Fahrgemeinschaften bilden“ (Walter, 2012, S. 19).

3.4 Diffusionsfall: Intermodale Mobilität

3.4.1 Beschreibung des Diffusionsfalls

Innovationsgegenstand

Die intermodale Mobilität sieht den Wechsel verschiedener Verkehrsmitteln innerhalb eines Verkehrsweges vor. Um ein bestimmtes Ziel zu erreichen werden in Abgrenzung zur „Multimodalität“ (Nutzung unterschiedlicher Verkehrsträger für verschiedene Wege) unterschiedliche Verkehrsträger (z.B. Bus, Bahn, Carsharing, Auto, Rad,...) kombiniert eingesetzt. Hierbei soll jedes Verkehrsmittel entsprechend seiner besonderen Vorteile genutzt und somit ein Beitrag zu einer kombinierten Lösung des Transportproblems geleistet werden.

Bei der Verbesserung von multimodalen Angeboten steht vor allem die Vernetzung der Verkehrsträger im Mittelpunkt. Dies erfolgt beispielsweise im Hinblick auf gebaute Infrastrukturen (Fahrradstellplätze, „Park and Ride“-Angebote etc.), die Vernetzung von Fahrplänen und gemeinsamen Tarifen, sowie bei der Bereitstellung von verkehrsträgerübergreifenden Informationsangeboten.

Das Geschäftsmodell der intermodalen Mobilität ist kommerziell ausgerichtet. Die zur Verfügung stehenden Verkehrsmittel können über eine Plattform oder Smartphone-App gesucht und meist auch direkt gebucht werden. Hierfür wird vom Anbieter normalerweise eine Vermittlungsgebühr erhoben.

Das Konzept ist an die Bedürfnisse und Voraussetzungen (z.B. Führerschein, CarSharing-Mitglied...) des Nutzers angepasst und ist als allgemein anerkanntes Mittel zur Senkung der Umweltbelastung und Entlastung des Straßen- und Autobahnnetzes bekannt.⁴¹

Verschiedene Anbieter von Verkehrsdienstleistungen bieten bereits kombinierte Mobilitätsangebote an. Über Websites oder Smartphone-Apps steht ein Angebot zur Verfügung. Dieses stellt deutschlandweit Verkehrsmittelinformationen, Reservierungs- und Buchungsoptionen z.B. für die Nutzung von Bus, Bahn, CarSharing, Auto, Mitfahrzentralen, Fahrradverleihsystemen, Fernbussen usw. bereit.

Beispiele für Angebote zur Intermodalen Mobilität sind:

- Bahncard-Fahrscheine mit City-Ticket
- Qixxit⁴² (Website und Smartphone-App), von der Deutschen Bahn betrieben
- Moovel⁴³ (Smartphone-App), Tochterunternehmen der Daimler AG
- Mobilitätskarte Osnabrück (Schiffke, 2012)

Die Mobilitätskarte der Stadtwerke Osnabrück ermöglicht neben einem ÖPNV-Abo z.B. Vergünstigungen beim CarSharing, die kostenlose Fahrradmitnahme im Bus und die Nutzung von Radstationen am Bahnhof (Schiffke, 2015).

Dienstleistungsfeld

Handelt es sich um eine Dienstleistung [] oder ein Produkt-Dienstleistungssystem [X]?

⁴¹ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Intermodaler_Verkehr vom 23.2.2016.

⁴² Vgl. https://www.qixxit.de/bin/abt/query-abt.exe/dn?L=vs_qixxit&protocol=https: vom 23.2.2016.

⁴³ Vgl. <https://www.moovel.com/de/DE> vom 23.2.2016.

Innovationsgrad

Handelt es sich um eine neuartige Dienstleistung (Grundlageninnovation, radikale Innovation) oder um eine signifikant veränderte Dienstleistung (Verbesserungsinnovation, inkrementelle Innovation)?

neuartige Dienstleistung [] signifikant verbesserte Dienstleistung [X]

Markteinführung

Erfolgte die Markteinführung durch etablierte Anbieter [X], neue Unternehmen [] oder beide []?

Der Begriff „Intermodalität“ und die Anfänge des intermodalen Verkehrs stammen ursprünglich aus dem Bereich des Gütertransports und fand erstmals in den 1960er Jahren in den USA bei der Einführung standardisierter Container für den Transport per Eisenbahn, LKW oder Schiff Verwendung.⁴⁴

Die Deutsche Bahn führte 2003 für Bahncardinhaber das City-Ticket ein. Das Mobilitätsportal „Qixxit“ wurde 2012 ebenfalls von der Deutschen Bahn initiiert.

Adopter

Endverbraucher (Privathaushalt) [X] professioneller Nutzer (Unternehmen, Behörden etc.) [X]?

Handelt es sich um ein Routinekauf (regelmäßiger Kauf, d.h. Wiederholung des Kaufvorgangs ≤ 1 Jahr) [X] oder ein Nicht-Routinekauf []?

Bezug zur IKT

notwendiger Bestandteil [X] deutlicher Mehrwert [] Mehrwert im Hintergrund [] kein oder unwichtiger Aspekt der Innovation []

Marktindikator

Zahl der Nutzer von intermodalen Mobilitätsangeboten.

Diffusionsstand

noch Nischenangebot [] auf dem Weg in den Massenmarkt [] im Massenmarkt angekommen [X]

Von den oben aufgeführten multimodalen Angeboten ist nur die Zahl der Bahncardnutzer öffentlich bekannt. Derzeit besitzen insgesamt ca. 5 Millionen Menschen (ca. 6,5%) in Deutschland eine der zwei Bahncards. Insbesondere die Bahncard 25 hat seit 2007 an Zulauf gewonnen (Bahncard 50: 2007 – 1,735 Mio., 2014 – 1,386 Mio. Besitzer; Bahncard 25: 2007 - 2,232 Mio., 2014 – 3,445 Mio. Besitzer). (Deutsche Bahn AG, 2015; Statista, 2014).

Weiter gibt es vier relevante intermodale Mobilitäts-APPs deutscher Anbieter (Qixxit, Mobility Map, Moovel, Ally), die alle technologisch am Markt etabliert sind. Die Verbreitung von Qixxit, Moovel und Ally liegt zwischen 100.000-500.000 Nutzern, die von Mobility Map zwischen 10.000-50.000 Nutzern.⁴⁵

⁴⁴ Vgl. <http://www.trinks.de/logistik/transport/intermodale-verkehre/begriffsdefinition-intermodale-verkehre/> vom 23.2.2016.

⁴⁵ Abfrage im Google Play Store, Stand Mai 2016.

3.4.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion

Produktbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
1. Relativer Vorteil der Innovation: Welchen funktionellen oder sozialen Vorteil hat die Innovation im Vergleich zum Vorgängerprodukt?	Die Innovation der intermodalen Mobilität bietet den Vorteil verschiedene Reise- oder Transportmöglichkeiten sinnvoll miteinander zu kombinieren, indem verschiedene Verkehrsmittel und Verkehrspartner in eine Reiseroute eingebunden werden. Dem Nutzer werden Informationen zu Verkehrsmitteln, Reservierungen und Buchungen bereitgestellt und Möglichkeiten einer optimierten Verknüpfung der Verkehrsmittel für die gewünschte Route aufgezeigt (inkl. Dauer, Kosten, ggf. auch CO ₂ -Emissionen) und Tickets für alle genutzten Verkehrsmittel integriert verkauft.	2
2. Wahrnehmbarkeit: Ist die Nutzung der Innovation durch Dritte wahrnehmbar, ohne das durch besondere Informationsanstrengungen auf sie hingewiesen wird?	Die Innovation ist nicht direkt in der Öffentlichkeit wahrnehmbar.	0
3. Kompatibilität: Ist die Innovation an ihr Umfeld technisch, institutionell und kulturell anschlussfähig?	Nicht an jeder Verkaufsstelle sind intermodale Tickets verfügbar. Meist ist eine Internetseite oder eine Smartphone-App für den Kauf erforderlich. Gerade bei älteren Leuten wirkt die Unerfahrenheit mit diesen Medien zur Informationsbeschaffung und Buchung über Internetseite oder Smartphone-Apps hemmend.	-1
4. Komplexität: Ist die Innovation für den Adopter komplex und bedarf es besonderen Fachwissens zum Verständnis?	Die Innovation bedarf keines besonderen Fachwissens zum Verständnis. Der Nutzer kann auf Informationen und Angebote zum Thema der intermodalen Mobilität in der Regel über eine Website oder über den Download einer Smartphone-App zugreifen. Er muss sich darauf einlassen, unterschiedliche Verkehrsmittel zu nutzen.	-1
5. Erprobbarkeit: Kann die Innovation ohne großen Aufwand durch den Adopter erprobt werden?	Das Konzept intermodaler Mobilitätsangebote ist für den Adopter über die Nutzung von Smartphone-Apps (z.B. Moovel, Qixxit) oder die Websites dieser Anbieter leicht erprobbar. Die Nutzung der internetbasierten Angebote, sowie der App-Download sind in der Regel kostenlos und die vorgeschlagenen Reiseoptionen können meistens direkt über die App oder Website gebucht werden.	2

Adopterbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
6. Nutzer-Innovatoren: Lassen sich im Innovationsprozess bzw. bei der Markteinführung	Nutzerinnovatoren sind nicht bekannt, aber Verkehrsunternehmen und auch die Anbieter der Mobilitäts-Apps stehen bei neuen Angeboten meist in	1

Innovatoren auf der Adoptorseite identifizieren? Gibt es Hinweise, dass Nutzer-Innovatoren gezielt in den Herstellerinnovationsprozess integriert wurden?	engem Austausch mit ihren Kunden.	
7. Notwendigkeit von Verhaltensänderung: Verlangt die Anwendung der Innovation beim Adoptor eine Verhaltensänderung?	Der Nutzer muss sein Verhalten dahingegen ändern, dass er flexibel im Hinblick auf die Nutzung und Kombination verschiedener Transportmittel ist. Besonders für ältere Menschen, die in der Regel eher unflexibel gegenüber der Nutzung von Smartphones und internetbasierten Plattformen, sowie bei der kombinierten Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel sind, verlangt die Innovation eine deutliche Verhaltensänderung.	-1
8. Unsicherheiten bei Adoptoren: Inwieweit gab oder gibt es unter den Adoptoren Unsicherheiten bezüglich der Innovation?	Bei den Adoptoren bestehen Unsicherheiten bei der Betrachtung der Verlässlichkeit von Apps und Beratung des Mobilitätsanbieters, sowie im Hinblick auf einen transparenten Buchungsablauf und den Schutz der persönlichen Daten bei Inanspruchnahme eines der internetbasierten Angebote. Dadurch, dass für eine Reiseroute verschiedene Verkehrsmittel kombiniert werden, zweifeln einige Nutzer an der Pünktlichkeit und Verlässlichkeit in Bezug auf ihre Anschlussmöglichkeiten für den weiteren Transport. Das Wechseln von Verkehrsmitteln kann vor allem beim Reisen mit viel Gepäck unangenehm werden. Einige Nutzer befürchten, dass die benötigte Infrastruktur und Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel und Unternehmen noch nicht ausreichend ausgebaut ist. Sie halten Probleme mit Anschlussmöglichkeiten, Fahrplan-Auskünften und beim kombinierten Ticket-Verkauf für wahrscheinlich. Ältere Menschen beschwerten sich häufig über nicht ausreichende Umsteigezeiten bei der kombinierten Nutzung von verschiedenen Verkehrsmitteln.	-1
9. Preise, Kosten, Wirtschaftlichkeit: Inwieweit fördern oder hemmen Preis-, Kosten- oder Wirtschaftlichkeitsaspekte die Adoption?	Die Nutzung von Smartphone-Apps oder Websites zu den Angeboten intermodaler Mobilitätsberatung sind in der Regel kostenlos. Die meisten Angebote beinhalten eine integrierte Buchungsmöglichkeit für die vorgeschlagenen Verkehrsmittel. Hierfür wird im Normalfall eine Vermittlungsgebühr erhoben. In Summe dürfte der Preis für eine Verbindung durch die Wahl eines intermodalen Buchungsportals nicht wesentlich günstiger oder höher ausfallen.	0

Anbieterbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
10. Ausbildungsaufwand Erfordert die Erbringung der Dienstleistung hohen Aufwand zur Ausbildung und im Qualitätsmanagement?	Ein erheblicher Ausbildungsaufwand auf Seiten der Anbieter entsteht bei der Erstellung der internetbasierten Plattformen und Apps. Auch das Beratungsangebot der kooperierenden Verkehrsunternehmen muss an das intermodale Mobilitätskonzept angepasst werden.	-2
11. Bekanntheitsgrad und Reputation der Anbieter: Existieren bereits Anbieter der Innovation, die über einen hohen Bekanntheitsgrad und hohe Reputation verfügen?	Die Deutsche Bahn mit der „Bahncard mit City-Ticket“ sowie dem internet- und App-basierten Angebot „Qixxit“ ⁴⁶ und die „Moovel Group GmbH“ ⁴⁷ als Tochterunternehmen der Daimler AG gelten als bekannter Anbieter der Innovation.	2
12. Vollständigkeit und Verfügbarkeit der Serviceangebote: Wird die Innovation mit einem vollständigen Servicepaket angeboten und ist sie für den Kundenkreis einfach verfügbar?	Mit Ausnahme der Bahncard mit City-Ticket ist die Innovation bisher nur wenig verfügbar und der aktuelle Umfang intermodaler Nutzung von Verkehrsmitteln noch sehr gering (TU Dresden, 2010, S. 71).	-1

Branchenbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
13. Rolle des Branchenverbandes: Existiert ein Branchenverband, verfügt er über politischen Einfluss und setzt er diesen für die Förderung der Innovation ein?	Der VDV ⁴⁸ (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen) vertritt viele Verkehrsunternehmen und unterstützt auch die Beschaffung elektronischer Tickets, die für die Mobilitätskarten Bedeutung haben.	1
14. Rolle der Marktführer: Wer waren die Marktführer in der Branche, in dem die Innovation eingeführt wurde und fördern oder hemmen sie die Diffusion?	Als einer der bekannten Marktführer der Verkehrsbranche führte die Deutsche Bahn 2003 für Bahncardhaber das City-Ticket und 2012 das internet- und App-basierte Mobilitätsportal „Qixxit“ ⁴⁹ ein, das über eine Verknüpfung diverser Verkehrsträger eine flächendeckende Reiseplanung von Tür zu Tür gewährleisten soll (Gensicke,	2

⁴⁶ Vgl. <https://www.qixxit.de/uebergixxit/> vom 26.2.2016.

⁴⁷ Vgl. <https://www.moovel.com/de/DE/company> vom 26.2.2016.

⁴⁸ Vgl. <https://www.vdv.de/> vom 3.3.2016.

⁴⁹ Vgl. https://www.qixxit.de/bin/abt/query-abt.exe/dn?L=vs_qixxit&protocol=https: vom 23.2.2016.

	2015). Zudem wurde von der Daimler AG als eines der marktführenden Unternehmen der Automobilbranche das Mobilitätskonzept „Moovel“ eingeführt. ⁵⁰	
15. Intermediäre als Change Agencies: Inwieweit haben Marktintermediäre (z.B. Handelsunternehmen) und Politikintermediäre (z.B. Energie-, Effizienz-, Klimaschutzagenturen) bis dato den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?	Das Mobilitätskonzept „Qixxit“ der Deutschen Bahn wurde 2014 durch den „Verband Internet Reisevertrieb e.V.“ (VIR) mit dem „Sprungbrett“-Award in der Kategorie „Established“ und neben mehrfachen „Red Dot Awards“ und dem „iF Design Award“, 2015 mit dem „Best Practice-Award“ des „Travel Industry Club“ ausgezeichnet (Gensicke, 2015).	1

Politische Faktoren	Fakten	Wertung
16. Institutionelle Hemmnisse: Inwieweit haben gesetzliche oder behördliche Regelungen die Verbreitung der Innovation bis dato gehemmt?	Es sind keine institutionellen Hemmnisse bekannt.	0
17. Staatliche Push- und Pull-Aktivitäten: Inwieweit wurde die Innovation durch regionale, nationale oder EU-weite Vorschriften (Push) oder Förderaktivitäten (Pull) in ihrer Verbreitung beschleunigt?	Für Mobilitätskarten gibt es den „Blauen Engel“. Das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie strebt eine Förderung der intermodalen Mobilität an. Hierfür wird das Verkehrsinformationssystem „Bayerninfo“ stetig verbessert, um die gesamte Infrastruktur intermodal möglichst effizient zu nutzen. ⁵¹ Der Deutsche Bundestag äußerte sich 2015 zum Thema intermodaler Mobilität im Rahmen der Forderung, dass „alle politischen Ebenen dazu beitragen [müssen], die spezifischen Voraussetzungen in puncto Infrastruktur, Verkehrssicherheit und intermodaler Verknüpfung zu verbessern (Deutscher Bundestag, 2015, S. 6).	1
18. Leitmarktpolitiken: Ist die Innovation Teil einer gezielten Leitmarktpolitik auf regionaler, nationaler oder EU-Ebene?	Es ist keine Leitmarktpolitik bekannt.	0
19. Medien und Kampagnen:	Eine Werbeaktion zum letzten Film des „Hobbits“ aus dem Jahr 2015 von „Qixxit“ in Kooperation mit Scholz&Friends	0

⁵⁰ Vgl. <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/autoindustrie/daimler-tochter-moovel-wir-wollen-das-amazon-der-mobilitaet-werden-a-993755.html> vom 26.2.2016.

⁵¹ Vgl. <http://www.energie-innovativ.de/energieeffizienz/mobilitaet/> vom 23.2.2016.

Inwieweit haben Medien (Presse, Rundfunk etc.) und Kampagnen von NGOs den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?	Berlin wurde im Internet unter dem Hashtag #luckyzwerg verbreitet und über 900.000 Mal angeschaut. ⁵² Hiervon abgesehen wird das Konzept der intermodalen Mobilität kaum merklich in Medien und Kampagnen beworben.
---	---

Pfadbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
20. Pfadabhängigkeiten: Inwieweit haben technologische oder wirtschaftliche Pfadabhängigkeiten die bisherige Diffusionsgeschwindigkeit gebremst?	Die Innovation der intermodalen Mobilität erlangt einen besonderen Antrieb durch die rasante Entwicklung der (mobilen) Informations- und Kommunikationstechnik. Diese ermöglicht eine flexiblere Nutzung unterschiedlicher Mobilitätsformen. ⁵³	1
21. Preisentwicklung: Wie hat sich der (inflationsbereinigte) Preis im Verlauf des Diffusionsprozesses entwickelt?	Die Nutzung eines internet- oder App-basierten Angebotes zur intermodalen Mobilitätsberatung ist grundsätzlich kostenlos.	0
22. Selbstverstärkende Effekte: Sind im sozialen System des Diffusionsprozesses selbstverstärkende Effekte wie z.B. Nachahmungseffekte aufgrund von Vorbildern/ Prominenten/ Meinungsführern oder kritische Masse-Phänomene zu beobachten?	Es sind keine selbstverstärkenden Effekte bekannt.	0

⁵² Vgl. <http://www.s-f.com/group/de/press/releases/2429/> vom 26.2.2016.

⁵³ Vgl. http://kommunalwiki.boell.de/index.php/Intermodale_Mobilit%C3%A4t vom 26.2.2016.

3.5 Diffusionsfall: Parkplatzsharing

3.5.1 Beschreibung des Diffusionsfalls

Innovationsgegenstand

Parkplatzbesitzer/-anbieter können ihre Parkplätze auf diversen Online-Plattformen oder der entsprechenden App flexibel in den Zeiten, in denen sie den Parkplatz nicht selbst nutzen, anbieten. Somit können sie ihre Parkplätze optimal auslasten und gegen eine geringe Vermittlungsgebühr zusätzliches Einkommen erwirtschaften. Autofahrer wiederum, die in Gebieten mit Parkplatzknappheit auf der Suche nach einem Parkplatz sind, können sich auf der Online-Plattform oder der entsprechenden App freie Parkplätze auf einer Karte anzeigen lassen. Diese Stellflächen können die Nutzer dann über die Webseite oder die App buchen und auch bezahlen. Damit wird eine effizientere Stellflächennutzung angestrebt.⁵⁴ Von den Anbietern der Parkplätze erfordert die Dienstleistung ständige Aktivität. Die freien Parkplatzzzeiten müssen eingetragen werden und schränken den Parkplatzanbieter selber in der flexiblen Nutzung des Parkplatzes ein.

Dienstleistungsfeld

Handelt es sich um eine Dienstleistung [X] oder ein Produkt-Dienstleistungssystem []?

Innovationsgrad

Handelt es sich um eine neuartige Dienstleistung (Grundlageninnovation, radikale Innovation) oder um eine signifikant veränderte Dienstleistung (Verbesserungsinnovation, inkrementelle Innovation)?

neuartige Dienstleistung [X] signifikant verbesserte Dienstleistung []

Markteinführung

Erfolgte die Markteinführung durch etablierte Anbieter [], neue Unternehmen [X] oder beide []?

2009 führte parkplace.de als einer der ersten Anbieter die Dienstleistung in Deutschland ein.⁵⁵

Adaptor

Endverbraucher (Privathaushalt) [X] professioneller Nutzer (Unternehmen, Behörden etc.) []?

Handelt es sich um ein Routinekauf (regelmäßiger Kauf, d.h. Wiederholung des Kaufvorgangs ≤ 1 Jahr) [X] oder ein Nicht-Routinekauf []

Bezug zur IKT

notwendiger Bestandteil [X] deutlicher Mehrwert [] Mehrwert im Hintergrund [] kein oder unwichtiger Aspekt der Innovation []

⁵⁴ <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/parkplatz-app-parku-die-digitale-beschleunigung-der-parkplatzsuche-a-961767.html> vom 16.03.2016.

⁵⁵ Vgl. <https://parkplace.de/ueber-uns> 21.03.2016.

Marktindikator

Marktindikator ist die Zahl der bekannten Nutzer.

Diffusionsstand

noch Nischenangebot [X] auf dem Weg in den Massenmarkt [] im Massenmarkt angekommen []

Derzeit bieten mindestens 7 Plattformen die Dienstleistung des Parkplatzsharings an. Genaue Nutzerzahlen lassen sich nicht bestimmen. Einer der größten Anbieter ParkU.de zählt 5.000 angebotene Stellplätze in der Schweiz, den Niederlanden, Österreich und Deutschland.

Für eine Schätzung wird davon ausgegangen, dass Deutschland die höchste Zahl an Parkplätzen anbietet. 2013 hat die Plattform parkplace.de 120 und unserparkplatz.de 150 Stellplätze gezählt.⁵⁶ Wenn also ein großer Anbieter wie ParkU in Deutschland ca. 3.000 Parkplätze anbietet und die anderen 6 Plattformen optimistisch gerechnet im Durchschnitt 500 Parkplätze listen, liegt die Gesamtzahl bei 6.000 Parkplätzen in Deutschland.

Im Vergleich dazu, gibt es geschätzte 60 Mio. öffentliche Parkplätze.⁵⁷ Parkplatz-Sharing befindet sich also in einer kleinen Nische.

3.5.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion

Produktbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
1. Relativer Vorteil der Innovation: Welchen funktionellen oder sozialen Vorteil hat die Innovation im Vergleich zum Vorgängerprodukt?	Mit dem Parkplatzsharings wird die Dauer der Parkplatzzsuche, der Parksuchverkehr und somit die Umweltbelastung reduziert. Im besten Falle stehen mehr Parkplätze in der Nähe des Zielortes zur Verfügung.	1
2. Wahrnehmbarkeit: Ist die Nutzung der Innovation durch Dritte wahrnehmbar, ohne dass durch besondere Informationsanstrengungen auf sie hingewiesen wird?	Die Innovation ist nicht offensichtlich und ohne weitere Informationsbemühungen durch Dritte wahrnehmbar.	0
3. Kompatibilität: Ist die Innovation an ihr Umfeld technisch, institutionell und kulturell angeschlossen?	Parkplatzsharings ist technisch, kulturell und institutionell angeschlossen.	0

⁵⁶ Vgl. <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/beim-parkplatz-sharing-werden-private-parkplaetze-vermietet-a-915026.html> vom 21.03.2016.

⁵⁷ Vgl. <http://www.zukunft-mobilitaet.net/13615/strassenverkehr/parkraum-abloesebetrag-parkgebuehr-23-stunden/> vom 21.03.2016.

4. Komplexität: Ist die Innovation für den Adoptor komplex und bedarf es besonderen Fachwissens zum Verständnis?	Der Adoptor muss sich mit der Bedienung auf der Online-Plattform bzw. der App auseinander setzen, was für die Nutzerzielgruppe keine Herausforderung darstellen sollte.	0
5. Erprobbarkeit: Kann die Innovation ohne großen Aufwand durch den Adoptor erprobt werden?	Die Nutzung ist erprobbar. Sowohl auf Anbieter- als auch auf Nutzerseite kann der Service getestet werden.	2

Adoptorbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
6. Nutzer-Innovatoren: Lassen sich im Innovationsprozess bzw. bei der Markteinführung Innovatoren auf der Adoptorseite identifizieren? Gibt es Hinweise, dass Nutzer-Innovatoren gezielt in den Herstellerinnovationsprozess integriert wurden?	Auf der Adoptorseite sind technisch affine, innovative und offene Menschen zu identifizieren. Da die Parkplätze von Privatpersonen bereitgestellt werden, sind diese Adoptoren notwendig, damit die Dienstleistung funktioniert. Da von einigen Anbietern QR-Codes, Schranken oder andere Systeme zur Buchung und Freigabe der Parkplätze angebracht werden, ist davon auszugehen, dass die Adoptoren zumindest auf Anbieterseite in den Innovationsprozess eingebunden wurden. Als Nutzer-Innovatoren können Smart-Natives angesehen werden (ECC Köln, 2015, S. 17).	1
7. Notwendigkeit von Verhaltensänderung: Verlangt die Anwendung der Innovation beim Adoptor eine Verhaltensänderung?	In der Regel sucht und bezahlt der Nutzer den Parkplatz im Parkplatzsharing mit einer App. Wird der Parkplatz nicht vor Fahrtantritt im Internet gesucht und gebucht, ist der Besitz eines Smartphone notwendig. Im Vergleich zur bisher üblichen offenen Suche nach einem freien Parkplatz ist eine Verhaltensänderung somit notwendig.	-1
8. Unsicherheiten bei Adoptoren: Inwieweit gab oder gibt es unter den Adoptoren Unsicherheiten bezüglich der Innovation?	Es ist für den Nutzer unklar was passiert, wenn die Parkzeit überschritten wird. Weitere Unsicherheit besteht darüber hinaus für den Anbieter, dass der Parkplatz auch über die freigegebene Zeit hinaus belegt bleiben könnte.	-1
9. Preise, Kosten, Wirtschaftlichkeit: Inwieweit fördern oder hemmen Preis-, Kosten- oder Wirtschaftlichkeitsaspekte die Adoption?	Die Parkkosten orientieren sich an den Gebühren, die im Umkreis Standard sind. ⁵⁸	0

⁵⁸ Vgl. <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/parkplatz-app-parku-die-digitale-beschleunigung-der-parkplatzsuche-a-961767.html> vom 21.03.2016.

Anbieterbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
10. Ausbildungsaufwand Erfordert die Erbringung der Dienstleistung hohen Aufwand zur Ausbildung und im Qualitätsmanagement?	Für die App-Entwicklung und das Betreiben der Plattform ist ein hoher Ausbildungsaufwand notwendig. Die App und die Plattform müssen entsprechend programmiert und gepflegt werden.	-2
11. Bekanntheitsgrad und Reputation der Anbieter: Existieren bereits Anbieter der Innovation, die über einen hohen Bekanntheitsgrad und hohe Reputation verfügen?	ParkU hat sich bereits in der Schweiz, Österreich, den Niederlanden und Deutschland einen Namen gemacht und ist die am schnellsten wachsende Parkplatz-Plattform in Zentraleuropa. Dennoch ist sie in der Öffentlichkeit kaum bekannt.	0
12. Vollständigkeit und Verfügbarkeit der Serviceangebote: Wird die Innovation mit einem vollständigen Servicepaket angeboten und ist sie für den Kundenkreis einfach verfügbar?	Das Angebot ist noch sehr eingeschränkt verfügbar. Die bestehenden Anbieter sind bisher vermehrt in Großstädten zu finden und hier auch noch nicht flächendeckend. Da für die Dienstleistung zunächst Anbieter von Parkplätzen notwendig sind, ist die Verbreitung von diesen abhängig. Zudem sind manche Angebote nur für bestimmte Betriebssysteme verfügbar.	-2

Branchenbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
13. Rolle des Branchenverbandes: Existiert ein Branchenverband, verfügt er über politischen Einfluss und setzt er diesen für die Förderung der Innovation ein?	Für die Dienstleistung existiert kein Branchenverband.	0
14. Rolle der Marktführer: Wer waren die Marktführer in der Branche, in dem die Innovation eingeführt wurde und fördern oder hemmen sie die Diffusion?	Das Angebot von öffentlichen Parkplätzen wirkt weder hemmend noch fördernd auf die Diffusion der Innovation.	0
15. Intermediäre als Change Agencies: Inwieweit haben Marktintermediäre (z.B. Handelsunternehmen) und Politikintermediäre (z.B.	Keine aktiven Intermediäre bekannt.	0

Energie-, Effizienz-, Klimaschutzagenturen) bis dato den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?		
--	--	--

Politische Faktoren	Fakten	Wertung
16. Institutionelle Hemmnisse: Inwieweit haben gesetzliche oder behördliche Regelungen die Verbreitung der Innovation bis dato gehemmt?	Keine institutionellen Hemmnisse bekannt.	0
17. Staatliche Push- und Pull-Aktivitäten: Inwieweit wurde die Innovation durch regionale, nationale oder EU-weite Vorschriften (Push) oder Förderaktivitäten (Pull) in ihrer Verbreitung beschleunigt?	Über die Stellplatzverordnung wird geregelt, wie viele Stellplätze für Kraftfahrzeuge bei Neubauten zur Verfügung gestellt werden müssen. Die Regulierung wird über die Bauordnung der Bundesländer geregelt. ⁵⁹ In den meisten Fällen wird mehr Parkraum geschaffen, als eigentlich notwendig wäre, in manchen Fällen aber auch zu wenig.	0
18. Leitmarktpolitiken: Ist die Innovation Teil einer gezielten Leitmarktpolitik auf regionaler, nationaler oder EU-Ebene?	Es ist keine Leitmarktpolitik bekannt.	0
19. Medien und Kampagnen: Inwieweit haben Medien (Presse, Rundfunk etc.) und Kampagnen von NGOs den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?	In den Medien wurde bereits über das Angebot von Parkplatzsharing berichtet. Dazu gehören Artikel in Zeitschriften wie dem Spiegel, Fokus, Handelsblatt, die Welt oder Autozeitschriften. ⁶⁰ Laut den Referenzen der Parkplatz-Sharing-Anbieter wurden auch im Fernsehen Beiträge von ARD, ZDF, Sat.1 und anderen Sendern gebracht.	1

⁵⁹ Vgl. <http://www.zukunft-mobilitaet.net/13615/strassenverkehr/parkraum-abloesebetrag-parkgebuehr-23-stunden/> vom 21.03.2016.

⁶⁰ Vgl. <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/parkplatz-app-parku-die-digitale-beschleunigung-der-parkplatzsuche-a-961767.html> und http://www.focus.de/digital/experten/asfour/parkplatz-sharing-per-smartphone-app-zum-freien-parkplatz_id_3603042.html vom 21.03.2016.

Pfadbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
20. Pfadabhängigkeiten: Inwieweit haben technologische oder wirtschaftliche Pfadabhängigkeiten die bisherige Diffusionsgeschwindigkeit gebremst?	Das Smartphone ist eine wesentliche Voraussetzung für das Parkplatzsharing. Die technologische Weiterentwicklung fördert die Diffusion.	0
21. Preisentwicklung: Wie hat sich der (inflationsbereinigte) Preis im Verlauf des Diffusionsprozesses entwickelt?	Die Innovation ist noch sehr jung. Bisher ist keine signifikante Preisentwicklung bekannt.	0
22. Selbstverstärkende Effekte: Sind im sozialen System des Diffusionsprozesses selbstverstärkende Effekte wie z.B. Nachahmungseffekte aufgrund von Vorbildern/ Prominenten/ Meinungsführern oder kritische Masse-Phänomene zu beobachten?	In Kreisen der intensiven Smartphonenuutzer haben App-basierte Innovationen große Chancen auf selbstverstärkende Effekte. Mit 17% aller Smart Natives, die Carsharing oder Parkplatzsharing bisher getestet haben, (ECC Köln, 2015, S. 17) kann allerdings noch nicht von einem kritischen Masse Phänomen gesprochen werden.	0

3.6 Diffusionsfall: Bürgerbus

3.6.1 Beschreibung des Diffusionsfalls

Innovationsgegenstand

Bürgerbusse werden durch meist ehrenamtliche Vereine dazu eingesetzt, Lücken in der Mobilitätsversorgung des ÖPNV zu schließen. Dazu werden zumeist Busse mit bis zu acht Fahrgastsitzen eingesetzt, um die Notwendigkeit eines Personenbeförderungsscheins zu umgehen. Durch den Fokus auf Ehrenamtlichkeit sind viele der Vereine auf Spenden, Mitgliedsbeiträge, kommunale Zuschüsse und Fahrgeldeinnahmen angewiesen.⁶¹

„Der BürgerBus-Verkehr unterliegt, als allgemein zugänglicher und nach festen Fahrplänen betriebener Linienverkehr, der Genehmigung nach §42 Personenbeförderungsgesetz“⁶². Viele Vereine gründen sich mit einer starken Zielgruppenfokussierung. So zielen manche Bürgerbusvereine speziell auf Discogänger und bieten für diese Abend- und Nachtverkehre an. Andere Bürgerbusvereine zielen speziell auf Senioren.⁶³

Verkehrsunternehmen kooperieren häufig mit den Bürgerbus-Initiativen. Lokale Verkehrsunternehmen oder Kommunen tragen in einigen Fällen den Bürgerbusverkehr, unterhalten die Fahrzeuge und beschäftigen die Fahrer.

Dienstleistungsfeld

Handelt es sich um eine Dienstleistung [] oder ein Produkt-Dienstleistungssystem [X]?

Innovationsgrad

Handelt es sich um eine neuartige Dienstleistung (Grundlageninnovation, radikale Innovation) oder um eine signifikant veränderte Dienstleistung (Verbesserungsinnovation, inkrementelle Innovation)?

neuartige Dienstleistung [X] signifikant verbesserte Dienstleistung []

Markteinführung

Erfolgte die Markteinführung durch etablierte Anbieter [], neue Unternehmen [X] oder beide []?

Die ersten Bürgerbusse starteten in den 1980er Jahren in Nordrhein-Westfalen durch Bürgerinitiativen. Das Konzept ist schon älter. In anderen Ländern, wie z.B. England und den Niederlanden, haben sich schon früher Initiativen gebildet.⁶⁴

Adoptor

Endverbraucher (Privathaushalt) [X] professioneller Nutzer (Unternehmen, Behörden etc.) []?

Handelt es sich um ein Routinekauf (regelmäßiger Kauf, d.h. Wiederholung des Kaufvorgangs ≤ 1 Jahr) [X] oder ein Nicht-Routinekauf []

⁶¹ Vgl. http://www.lwl.org/westfalen-regional-download/PDF/S224_Buergerbusse.pdf vom 22.03.2016.

⁶² siehe http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/02_Buergerbus/BB-die-Idee_01.html vom 2.8.2016.

⁶³ Vgl. http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/01_Navigation/01_Buergerbus-in-Deutschland_01.html vom 22.03.2016.

⁶⁴ Vgl. http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/02_Buergerbus/BB-die-Idee_01.html vom 22.03.2016.

Bezug zur IKT

notwendiger Bestandteil [] deutlicher Mehrwert [X] Mehrwert im Hintergrund [] kein oder unwichtiger Aspekt der Innovation []

Marktindikator

Marktindikator ist die Zahl der bekannten Bürgerbusse.

Diffusionsstand

noch Nischenangebot [X] auf dem Weg in den Massenmarkt [] im Massenmarkt angekommen []

Laut der Homepage BürgerBusse in Deutschland steigt die Anzahl der Bürgerbusse jährlich. Mittlerweile sind mehr als 100 Busse in Deutschland unterwegs, was aber immer noch nur einem sehr kleinen Teil des öffentlichen Verkehrs entspricht⁶⁵

3.6.2 Einflussfaktoren auf die Diffusion

Produktbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
1. Relativer Vorteil der Innovation: Welchen funktionellen oder sozialen Vorteil hat die Innovation im Vergleich zum Vorgängerprodukt?	Ein Bürgerbus fährt dort, wo das Verkehrsaufkommen den Einsatz normaler Linienbusse nicht zulässt. Er bindet Ortschaften und Streusiedlungen an die kommunale Infrastruktur und an den regionalen Linienverkehr an. Dadurch ergänzt er den lokalen Busverkehr und schließt Lücken im öffentlichen Personennahverkehr. Die Fahrten mit dem Bürgerbus sind in der Regel kostengünstiger als der öffentliche Busverkehr.	2
2. Wahrnehmbarkeit: Ist die Nutzung der Innovation durch Dritte wahrnehmbar, ohne das durch besondere Informationsanstrengungen auf sie hingewiesen wird?	Der Bus ist durch Aufschriften gekennzeichnet. Es gibt festgelegte Haltepunkte und Abfahrtszeiten. Dadurch ist der Bürgerbus durch Dritte wahrnehmbar.	2
3. Kompatibilität: Ist die Innovation an ihr Umfeld technisch, institutionell und kulturell anschlussfähig?	Die Innovation ist technisch, kulturell und institutionell anschlussfähig.	0

⁶⁵ Vgl. <http://www.lnv.de/foerderung/oepnv-foerderung/buergerbus-fahrzeugfoerderung/> und http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/02_Buergerbus/Buergerbus-Karte_01.html 22.02.2016.

4. Komplexität: Ist die Innovation für den Adoptor komplex und bedarf es besonderen Fachwissens zum Verständnis?	Der Bürgerbus funktioniert wie ein öffentlicher Bus und ist somit nicht komplex in der Nutzung.	0
5. Erprobbarkeit: Kann die Innovation ohne großen Aufwand durch den Adoptor erprobt werden?	Die Nutzung des Bürgerbusses ist ohne weiteres einmalig erprobbar.	2

Adoptorbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
6. Nutzer-Innovatoren: Lassen sich im Innovationsprozess bzw. bei der Markteinführung Innovatoren auf der Adoptorseite identifizieren? Gibt es Hinweise, dass Nutzer-Innovatoren gezielt in den Herstellerinnovationsprozess integriert wurden?	Die Initiatoren der Bürgerbusse sind gleichzeitig Nutzer der Busse. Die Bürgerbusse werden ehrenamtlich organisiert. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Fahrplan des Bürgerbusses mit den Nutzern abgestimmt wird, da dieser sonst gegebenenfalls mit vermehrten Leerfahrten rechnen müsste.	2
7. Notwendigkeit von Verhaltensänderung: Verlangt die Anwendung der Innovation beim Adoptor eine Verhaltensänderung?	Die Adoptoren können den Bürgerbus genauso nutzen wie den öffentlichen Personennahverkehr, daher ist keine Verhaltensänderung notwendig.	0
8. Unsicherheiten bei Adoptoren: Inwieweit gab oder gibt es unter den Adoptoren Unsicherheiten bezüglich der Innovation?	Keine Unsicherheiten bekannt.	0
9. Preise, Kosten, Wirtschaftlichkeit: Inwieweit fördern oder hemmen Preis-, Kosten- oder Wirtschaftlichkeitsaspekte die Adoption?	Der Fahrpreis für den Bürgerbus liegt meist etwas unter dem Preis für öffentliche Verkehrsmittel.	1

Anbieterbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
10. Ausbildungsaufwand Erfordert die Erbringung der Dienstleistung hohen Aufwand zur Ausbildung und im Qualitätsmanagement?	Es gibt Empfehlungen für erste Hilfe Kurse und Fahrsicherheitstrainings für die Fahrer der Bürgerbusse, allerdings sind diese nicht verpflichtend. Es ist lediglich ein PKW-Führerschein sowie eine Fahrerlaubnis zur Fahrgastbeförderung notwendig. ⁶⁶	0
11. Bekanntheitsgrad und Reputation der Anbieter: Existieren bereits Anbieter der Innovation, die über einen hohen Bekanntheitsgrad und hohe Reputation verfügen?	In Nordrhein-Westfalen sind Bürgerbusse relativ weit verbreitet und bekannt. Da die Busse im ländlichen Raum fahren und kurze Strecken zurücklegen, erfahren diese nur lokale Bekanntheit und sind nur regional organisiert.	0
12. Vollständigkeit und Verfügbarkeit der Serviceangebote: Wird die Innovation mit einem vollständigen Servicepaket angeboten und ist sie für den Kundenkreis einfach verfügbar?	Das Angebot ist nur an wenigen Orten verfügbar. ⁶⁷	0

Branchenbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
13. Rolle des Branchenverbandes: Existiert ein Branchenverband, verfügt er über politischen Einfluss und setzt er diesen für die Förderung der Innovation ein?	Viele Bürgerbusse sind als Verein organisiert. Es gibt allerdings keinen bundesweit agierenden Branchenverband (Heckens & Demmler, 2007, S. 14). Einige Bundesländer wie NRW, Baden-Württemberg und Niedersachsen haben aber einen Landesverband, den Pro Bürgerbus e.V. ⁶⁸	1
14. Rolle der Marktführer: Wer waren die Marktführer in der Branche, in dem die Innovation eingeführt wurde und fördern oder hemmen sie die Diffusion?	Bürgerbusse entstehen dort, wo der öffentliche Linienverkehr nur noch sehr eingeschränkt oder gar nicht mehr fährt. ⁶⁹ Da die Busse lediglich eine Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr sind, wurde die Einführung weder gebremst noch gefördert.	0
15. Intermediäre als	Keine Intermediäre bekannt.	0

⁶⁶ Vgl. <http://www.pro-buergerbus-nrw.de/index.php?id=fahrerlaubnis> vom 2.8.2016.

⁶⁷ Vgl. http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/02_Buergerbus/Buergerbus-Karte_01.html vom 22.03.2016.

⁶⁸ Vgl. <http://www.pro-buergerbus-nrw.de/> und <http://www.pro-buergerbus-nds.de/> und <http://www.pro-buergerbus-bw.de/?menuid=1&getlang=de> vom 22.03.2016.

⁶⁹ Vgl. <http://www.hildesheimer-allgemeine.de/news/article/der-buergerbus-startet.html> vom 23.03.2016.

Change Agencies: Inwieweit haben Marktintermediäre (z.B. Handelsunternehmen) und Politikintermediäre (z.B. Energie-, Effizienz-, Klimaschutzagenturen) bis dato den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?		
--	--	--

Politische Faktoren	Fakten	Wertung
16. Institutionelle Hemmnisse: Inwieweit haben gesetzliche oder behördliche Regelungen die Verbreitung der Innovation bis dato gehemmt?	Ein Bürgerbus-Verein darf lediglich ein Fahrzeug betreiben. Es dürfen 8 Personen befördert werden und es ist eine Fahrerlaubnis zur Fahrgastbeförderung erforderlich. Vorhandene Haltestellen vom bestehenden Linienverkehr dürfen nicht von den Bürgerbussen genutzt werden. ⁷⁰	-1
17. Staatliche Push- und Pull-Aktivitäten: Inwieweit wurde die Innovation durch regionale, nationale oder EU-weite Vorschriften (Push) oder Förderaktivitäten (Pull) in ihrer Verbreitung beschleunigt?	Bürgerbusse werden durch Zuschüsse der Länder gefördert. Das Land NRW fördert z.B. die Anschaffung von Bussen mit 40.000€ und die Organisation mit 5.000€ jährlich. ⁷¹	1
18. Leitmarktpolitiken: Ist die Innovation Teil einer gezielten Leitmarktpolitik auf regionaler, nationaler oder EU-Ebene?	Keine Leitmarktpolitik bekannt.	0
19. Medien und Kampagnen: Inwieweit haben Medien (Presse, Rundfunk etc.) und Kampagnen von NGOs den Diffusionsverlauf beschleunigt oder gebremst?	Besonders lokale Zeitungen berichten über das Angebot der Bürgerbusse in den jeweiligen Regionen. ⁷²	1

⁷⁰ Vgl. http://www.lwl.org/westfalen-regional-download/PDF/S224_Buergerbusse.pdf vom 22.03.2016.

⁷¹ Vgl. <http://www.pro-buergerbus-nrw.de/index.php?id=foerderregelung> vom 22.03.2016.

⁷² Vgl. <http://www.rga.de/lokales/hueckeswagen/buergerbus-laeuft-4826278.html> und <http://www.hildesheimer-allgemeine.de/news/article/der-buergerbus-startet.html> vom 23.03.2016.

Pfadbezogene Faktoren	Fakten	Wertung
20. Pfadabhängigkeiten: Inwieweit haben technologische oder wirtschaftliche Pfadabhängigkeiten die bisherige Diffusionsgeschwindigkeit gebremst?	Durch den hohen Automatisierungsgrad im ländlichen Raum haben alle Ansätze des öffentlichen Verkehrs es schwer, also auch Bürgerbusse.	-2
21. Preisentwicklung: Wie hat sich der (inflationsbereinigte) Preis im Verlauf des Diffusionsprozesses entwickelt?	Keine Preisentwicklung bekannt.	0
22. Selbstverstärkende Effekte: Sind im sozialen System des Diffusionsprozesses selbstverstärkende Effekte wie z.B. Nachahmungseffekte aufgrund von Vorbildern/ Prominenten/ Meinungsführern oder kritische Masse-Phänomene zu beobachten?	Keine selbstverstärkenden Effekte bekannt.	0

4 Fazit Verkehr

Um einen Überblick über die in diesem Materialband untersuchten Diffusionsfälle zu erhalten sind die Fälle hier in der Reihenfolge der erzielten Punkte als Indikator der Diffusionsdynamik (Gesamtsumme aller Bewertungen) aufgelistet.

Tabelle 1: Diffusionsdynamik der Innovationen im Feld Verkehr

Verkehr	Diffusionsdynamik	Diffusionsstand	Bezugsgröße
Carsharing	11	1,7%	alle Führerscheininhaber
Bürgerbus	9	0,27%	alle Linienbusse
Carpooling	6	5%	alle Eigentümer privater PKWs
Intermodale Mobilität	6	6,5%	Gesamtbevölkerung
Fahrgemeinschaftsvermittlung von Unternehmen	3	7%	Selbstfahrer
Parkplatzsharing	-1	0,0002%	Anteil an allen Parkplätzen

Neben den deutlichen Unterschieden in der Diffusionsdynamik finden sich auch bei dem Vergleich der jeweils erzielten Bewertungen in den 6 Einflussbereichen erhebliche Unterschiede in der Bewertung der 6 Innovationen im Bereich Verkehr.

Bei den produktbezogenen Faktoren bestehen große Unterschiede in der Wahrnehmbarkeit und in der Kompatibilität. Der Nutzen wird bei Parkplatzsharing kleiner eingeschätzt, bei Fahrgemeinschaften stehen dem hohen Nutzen auch deutliche Nachteile gegenüber. Gesellschaftlich deutlich wahrnehmbar sind praktisch nur Carsharing und Bürgerbus. Insbesondere die Fahrgemeinschaftsvermittlung durch Unternehmen stößt bei Fahrtroute und Arbeitszeit (Gleitzzeit) auf Grenzen der Anschlussfähigkeit. Alle untersuchten Dienstleistungen sind einfach erprobbar.

Ein unterschiedliches Ausmaß an notwendigen Verhaltensänderungen und in der Wirtschaftlichkeit begründet die Unterschiede bei den adopterbezogenen Faktoren. Nur der Bürgerbus, der als weitgehend funktionsgleich mit dem ÖPNV eingestuft wurde, erfordert keine Verhaltensänderungen. Besonders wenig wirtschaftlich erschien das Parkplatzsharing und die intermodale Mobilität.

Zu großen Unterschieden führt die Bewertung der anbieterbezogenen Faktoren in allen drei Faktoren. Anforderungen an Personal und Ausbildungsaufwand haben alle vier App-basierten Dienstleistungen, die Organisation von Bürgerbussen und Fahrgemeinschaften in Unternehmen erfordert dagegen kein hoch ausgebildetes Personal. bekannte Anbieter mit hoher Reputation gibt es im Carsharing und der intermodalen Mobilität, die vornehmlich von den großen Verkehrsunternehmen angeboten wird. Bei Bürgerbussen, der intermodalen Mobilität und in besonderem Ausmaß bei Parkplatzsharing (5.000 von 60 Millionen Parkplätze) erscheinen die Angebote noch sehr lückenhaft.

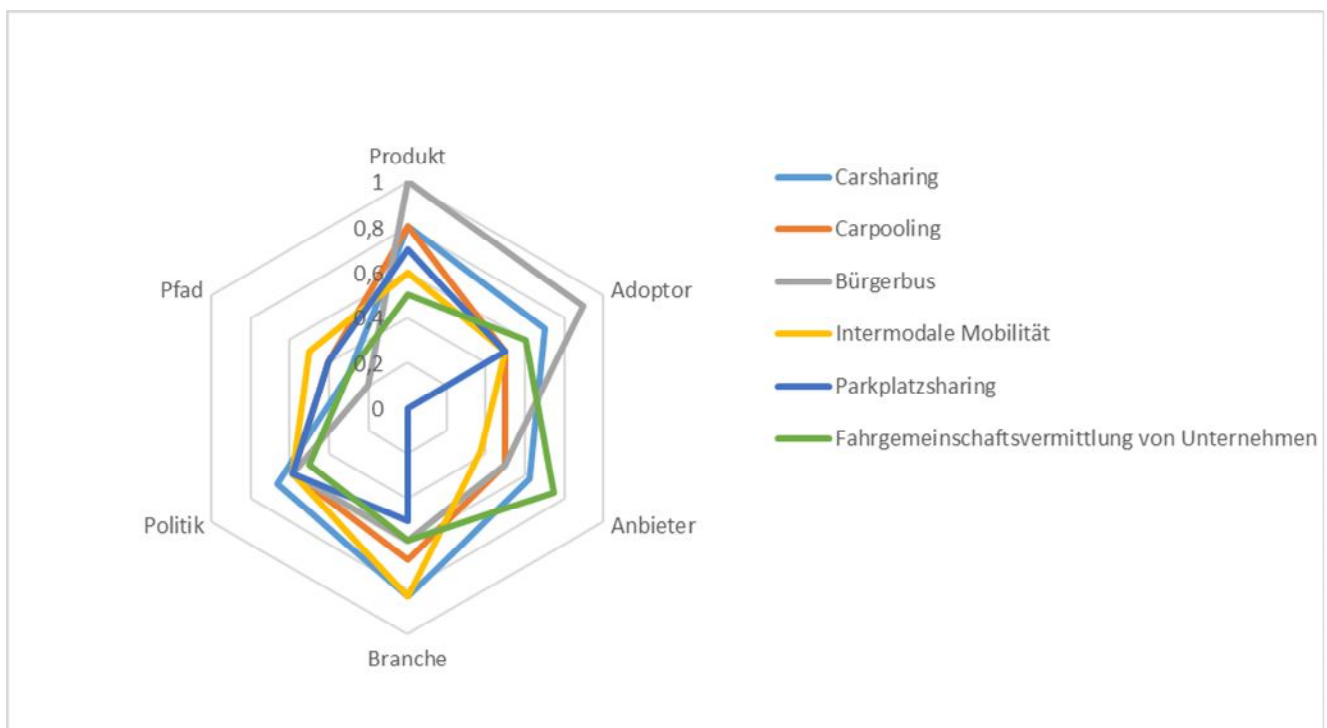
Nur kleine Unterschiede finden sich bei den branchenbezogenen Faktoren. Einen Branchenverband konnten wir nur in drei Innovationsfeldern identifizieren: bei Carsharing, Bürgerbus und intermodaler Mobilität, aber

außer dem Bundesverband Carsharing setzt sich keiner der Verbände besonders schlagkräftig für die jeweilige Innovation ein. Unterstützung von großen Marktführern gibt es nur bei den intermodalen Angeboten. Mobilitätsintermediäre, die sich in wahrnehmbarem Ausmaß für Bürgerbusse oder Parkplatzsharing einsetzen, haben wir nicht gefunden.

Im Feld der politischen Faktoren mangelt es an jeder aktiven Unterstützung durch push- oder pull Maßnahmen wie auch durch Leitmarktpolitiken. Institutionelle Hemmnisse haben wir im Fall des Carsharings (Problem öffentlicher Stellplätze), beim Bürgerbus (Abgrenzung zum ÖPNV) und der Fahrgemeinschaftsvermittlung durch Unternehmen (Versicherungsschutz von Mitfahrern) gefunden. Die staatliche Unterstützung fällt durchweg weniger wirksam aus, das Carpooling wie das Parkplatzsharing bekommen keine Unterstützung. Durch Medien und Kampagnen wird besonders Carsharing bekannt gemacht, weitgehend fehlen tut sie in unserer Wahrnehmung bei intermodalen Mobilität und der Fahrgemeinschaftsvermittlung im Unternehmen.

Im Feld der pfadbezogenen Faktoren bestehen ebenfalls deutlich unterschiedliche Bewertungen. Die wesentliche hemmende Pfadabhängigkeit ist der hohe Bestand an privaten Automobilen und der hohe Anteil des PKW am Modal Split, der es sämtlichen alternativen Verkehrsinnovationen schwer macht. Wesentliche Preissenkungen sind bei keiner der Innovationen bekannt. Leichte Netzwerkeffekte gibt es bei Carsharing und Carpooling.

Abbildung 2: Ausprägung der Bewertung nach Einflussbereichen für die Innovationen im Feld Verkehr



Quelle: Borderstep Institut

Die einzige Innovation mit hoher Diffusionsdynamik ist das Carsharing. Sehr niedrig ist sie bei der Fahrgemeinschaftsvermittlung von Unternehmen und beim Parkplatzsharing. Die Grafik zeigt, dass die Stärken der einzelnen Innovationen in sehr unterschiedlichen Feldern liegen, die politische Unterstützung wie auch fördernde und eigendynamische Pfadeffekte aber durchweg fehlen.

Mit Blick auf das hohe Umweltentlastungspotenzial durch innovative Verkehrsdienstleistungen ist besonders in diesen Fällen das Fehlen wirksamer fördernder Aktivität durch die Politik kritisch anzumerken.

5 Literatur

- ADAC. (2010). *Mobilität in Deutschland. Ausgewählte Ergebnisse*. München. Abgerufen von https://www.adac.de/_mmm/pdf/statistik_mobilitaet_in_deutschland_0111_46603.pdf
- Aral Aktiengesellschaft. (2014). *Aral Studie. Trends beim Kaffee-Genuss 2014*. Bochum. Abgerufen von http://www.bp-dateiserver.de/arial/pdf/arial_kaffeestudie_2014.pdf
- Behrendt, S. (2000). *Car-Sharing - Nachhaltige Mobilität durch eigentumslose Pkw-Nutzung?* (Werkstattbericht No. 43). Berlin: IZT. Abgerufen von https://www.izt.de/fileadmin/publikationen/IZT_WB43.pdf
- Bundesministerium der Finanzen. Entfernungspauschalen; Gesetz zur Änderung und Vereinfachung der Unternehmensbesteuerung und des steuerlichen Reisekostenrechts vom 20. Februar 2013 (BGBl. Teil I Seite 285) (2014). Abgerufen von http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/BMF_Schreiben/Steuerarten/Lohnsteuer/2013-10-31-entfernungspauschalen-reisekostenrecht.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- Bundesverband Carsharing bcs e.V. (2015). *CarSharing-Daten 1997 - 2015*. Abgerufen von http://www.carsharing.de/sites/default/files/uploads/presse/pdf/grafik_carsharing-entwicklung_1997-2015_gesamt_ohne_logo.pdf
- Deutsche Bahn AG. (2015). Unternehmenswebsite. Abgerufen von <http://www.deutschebahn.com/de/start.html>
- Deutscher Bundestag. (2015). *Deutscher Bundestag, 18. Wahlperiode: Elektromobilität entschlossen fördern - Chance für eine zukunftsfähige Mobilität nutzen*. Berlin. Abgerufen von <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/039/1803912.pdf>
- ECC Köln. (2015). *Digital geboren: So ticken Smart Natives*. Kön. Abgerufen von https://www.halle.ihk.de/blob/halihk24/branchen/Verkehr/Aktuelles%20|%20Veranstaltungen/downloads/2766070/32887d46d697c21e90d264f6f5358908/Kurzstudie-smart-natives_2015-data.pdf
- Gensicke, A. (2015). *Qixxit - Zahlen & Fakten*. Abgerufen von https://www.qixxit.de/files/qixxit-_faktenblatt.pdf
- Greenwheels. (2015). Wie funktioniert es? Abgerufen 29. September 2015, von www.greenwheels.de
- Heckens, F., & Demmler, M. (2007). *Bürgerbus aktuell*. Kevelaer. Abgerufen von http://www.pro-buergerbus-nrw.de/fileadmin/user_upload/pdf/BA9.pdf
- Kittel, P., Knepper, H., Koller, D., & Munk, T. (2006). *Hightech Hitchhiking*. Leibniz Institut für Länderkunde. Abgerufen von http://archiv.nationalatlas.de/wp-content/art_pdf/Band12_92-93_archiv.pdf
- Kümmerling, A. (2007, September). *Chancen und Risiken flexibler Arbeitszeitgestaltung*. Duisburg. Abgerufen von www.boeckler.de/pdf/v_2007_09_14_vortrag_kuemmerling.ppt
- Loose, W. (2009). Geteilte Auto sind günstiger. *Fahrschule*, (2), 18–19.
- Rapp, P., Loewenguth, S., & Fiedler, C. (2001). *Besetzungsgrad von Personenwagen: Analyse der Bestimmungsgrößen und Beurteilung von Massnahmen zu dessen Erhöhung*. Basel. Abgerufen von http://www.transport-research.info/sites/default/files/project/documents/20150520_151924_12456_20486_478_Inhalt.pdf
- Repschläger, J., Zarnekow, R., Meinhardt, N., & Röder, C. (2015). *Vertrauen in der Share Economy Studie: Analyse von Vertrauensfaktoren für Online-Profile* (Research Papers in Information Systems Management, Number 15). Berlin: Technische Universität Berlin.
- Schiffke, F. (2012). *Osnabrück: Mehr Mobilität fürs Geld*. Osnabrück. Abgerufen von <http://roter-renner.de/nc/detail/datum/2012/11/26/osnabrueck-mehr-mobilitaet-fuers-geld.html>
- Schiffke, F. (2015). *Umweltsiegel für die Stadtwerke-Mobilitätskarte - Osnabrück: Mit „Blauem Engel“*. Osnabrück. Abgerufen von <http://roter-renner.de/nc/detail/datum/2015/06/05/osnabrueck-mit-blauem-engel.html>
- Sonnberger, M., & Gallego Carrera, D. (2012). *Literaturbericht: Konzepte des kollektivierten Individualverkehrs*. Stuttgart: Universität Stuttgart. Abgerufen von <http://www.uni-stuttgart.de/kollektiv/Literaturbericht.pdf>

-
- Statista. (2011). Nutzung von Fahrgemeinschaften und Mitfahrgelegenheiten im Jahr 2011. Abgerufen 25. September 2015, von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/214280/umfrage/nutzung-von-fahrgemeinschaften-und-mitfahrgelegenheiten/>
- Statista. (2014). Anzahl der BahnCard Besitzer. Abgerufen von <http://de.statista.com/infografik/3025/besitzer-einer-bahncard25-bahncard50-oder-bahncard100/>
- TU Dresden. (2010). *Interdependenzen zwischen Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung - Analysen, Strategien und Maßnahmen einer integrierten Förderung in Städten*. Dresden. Abgerufen von https://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/vip/dateien/downloads/Langfassung_Endbericht_Interdependenzen_zw_Rad_u_OEPNV.pdf
- Umweltbundesamt. (2010). *CO₂-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland. Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale - Ein Sachstandsbericht des Umweltbundesamtes*. Dessau-Roßlau. Abgerufen von <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/3773.pdf>
- Walter, L. (2012). *Mobilitätsmanagement und die Förderung von Fahrgemeinschaften im Unternehmen – Bestandsaufnahme und Perspektiven. flinc AG Auftragsstudie*. Berlin. Abgerufen von http://flinc.hosting.de/study/flinc_study_mobilitaetsmanagement_unternehmen.pdf
- Wittkowski, K., Sowik, N., & Schäfers, T. (2014). *AIM Carsharing-Barometer. Schwerpunkt: Fehlverhalten bei Carsharing-Nutzern (No. IV)*. Oestrich-Winkel: Automotive Institute for Management (AIM) und EBS Business School. Abgerufen von <https://www.ebs.edu/fileadmin/redakteur/funkt.dept.marketing/Concardis/CS%204%20-%20Nutzer%20Auszug.pdf>