



Kostendeckeltarife und ihr Marktpotential für den öffentlichen Verkehr

Eine quantitative Analyse

Impressum

Prix LITRA-Publikation Nr. 6

Kostendeckeltarife und ihr Marktpotential für den öffentlichen Verkehr

Bern, 19. Januar 2018

Autor: Tobias Cerny

Betreuer: Dr. rer. pol. Steffen Müller, Leitung Fachstelle Behavioral Marketing und Dozent für Marketing, Schweizer Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)

Zweitbetreuer: Elias Blum, Strategic Pricing Specialist SBB Personenverkehr

Realisation: Michael Ruefer, LITRA

Layout: KALUZA + SCHMID GmbH

Druck: A. Walpen AG

Copyright: ZHAW, School of Management and Law, LITRA

Auflage: 500

Prix LITRA-Publikationen

Die LITRA stiftet jährlich einen Preis für Bachelor- und Masterarbeiten, die sich dem Thema öffentlicher Verkehr widmen. Sie möchte damit die Forschung rund um den öffentlichen Verkehr fördern und die Studierenden motivieren, sich mit diesem Thema auseinanderzusetzen.

Eine Auswahl der Gewinnerarbeiten wird in der Serie Prix LITRA-Publikationen für das interessierte Fachpublikum aufgelegt.

Der Autor

Diese Masterarbeit dient dem Abschluss des konsekutiven, berufsbegleitenden Masterstudiengangs «M.Sc. in Business Administration with Specialization in Marketing» von **Tobias Cerny** an der Zürcher Fachhochschule (ZFH), ZHAW School of Management and Law. Tobias Cerny bestand ausserdem die Prüfung zum Certified Revenue Manager ECRME, einem modularen Fortbildungsprogramm, das sein Verständnis von Preisstrategien vertiefte. Seit September 2017 ist Tobias Cerny als Pricing Manager bei der SBB AG tätig.



Tobias Cerny

Finanzielle Unterstützung

Der Autor schätzt die grosszügige Budgetgenehmigung der SBB AG, die es ihm ermöglichte, mit einer signifikanten Anzahl an Forschungsteilnehmern eines externen Instituts zu arbeiten. Ausserdem dankt Tobias Cerny der Hirschmann Stiftung, die seine akademische Karriere mit einem einmaligen Zuschuss unterstützte.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	4
2 Theoretische Hintergründe zur Preisgestaltung und Entscheidungstheorie	5
2.1 Preisdifferenzierung	5
2.2 Kunden handeln bei der Tarifwahl nicht immer rational	7
3 Ein quantitatives Experiment zur Beurteilung der Tarifwahl	10
4 Ergebnisse	12
4.1 Das Marktpotential eines Kostendeckeltarifs	12
4.2 Erörterung zum Marktpotential eines Kostendeckeltarifs	14
4.3 Der Einfluss der Vertragsdauer auf die Tarifwahl	14
4.4 Erörterung der Beziehung zwischen Vertragsperiode und Tarifwahl	15
4.5 Die Bedeutung von Einflussfaktoren für Tarif-Biases	15
4.6 Erörterung der Bedeutung von Einflussfaktoren auf irrationale Tarifwahlen	16
5 Diskussion und Ergebnisse	17
5.1 Betriebswirtschaftliche Auswirkungen auf die Tarifstrategie der SBB AG	17
6 Quellenangabe	19
Gastbeitrag: Kostendeckeltarife sind eine Chance für den öV	20

1 Einführung

Die SBB AG transportierte im Jahr 2016 circa 6,5 Millionen Kunden. Das ergibt eine Marktdurchdringung im öffentlichen Verkehr von etwa 77 % der Gesamtbevölkerung. 57 % der Schweizer Bevölkerung über 16 Jahre hatten 2015 sogar ein Abonnement im öffentlichen Verkehr. Diese Zahlen veranschaulichen die enorme Anzahl regelmässiger Kunden im öffentlichen Verkehrswesen.

Im Juni 2016 nahm der Schweizer Bundesrat einen Konzeptbericht zum Mobility Pricing zur Kenntnis und beauftragte das UVEK¹ mit der Durchführung von Pilotprojekten auf Landes- und Gemeindeebene, um praktische Erkenntnisse zu erlangen. Die Einführung solcher Massnahmen könnte das Ende des Generalabonnements² einläuten, da Flatrates dem Prinzip des Mobility Pricing widersprechen. Bei der Branchentagung «Schritte in die öV-Zukunft VI» wurden verschiedene Aspekte der Preisgestaltung diskutiert. Es wurden eine Preisdifferenzierung im Hinblick auf die Nutzungsintensität und ein automatischer Preisfindungsansatz (Post-Pricing) vorgeschlagen, der sich nach dem besten verfügbaren Preis richtet. Solche Post-Pricing-Methoden werden bereits heute von Start-Up-Unternehmen wie *lezzgo* oder *FAIRTIQ* verwendet. Ein weiterer Vorschlag war ein Kostendeckeltarif, der die Vorteile von Einzeltickets und Flatrates vereinen soll. Ein detailliertes Konzept wurde für 2017, erste Pilotprojekte für Kostendeckeltarife für 2018 angekündigt. Dieser Ansatz wird auch von

Monika Ribar, Verwaltungsratspräsidentin der SBB AG, unterstützt. Ribar sprach in Interviews mit *Blick*³ und der *Luzerner Zeitung*⁴ über eine Neudefinierung des Generalabonnements wie es heute auf dem Markt erhältlich ist.

Diese Studie soll der Beschreibung des Marktpotentials eines Kostendeckeltarifs im Tarifsystem der SBB AG dienen. Des Weiteren misst der Autor den Einfluss der Vertragsdauer auf die Wahl des Tarifs und bewertet Einflussfaktoren für irrationale Tarifentscheidungen.

Wegen der Komplexität der Tarifstrukturen im Personenverkehr unterscheidet der Autor nicht zwischen unterschiedlichen Tarifsystemen auf dem Schweizer Markt, wie beispielsweise dem Direkten Verkehr, regionalen Verbundtarifen oder der «Allianz Schweiz»⁵. Ausserdem wird die technische Durchführbarkeit eines Kostendeckeltarifs in dieser Studie nicht erörtert. Check-in/Check-out [CiCo] und Be-in/Be-out [BeBo] sind verfügbare Technologien, die sich bereits bewährt haben. Es wird keine spezifische Unterscheidung zwischen verschiedenen Transportmitteln definiert. Da diese Studie zusammen mit der SBB AG durchgeführt wird, liegt der Hauptfokus auf dem Bahnverkehr. Zudem werden Kommunikation und Werbung für einen Kostendeckeltarif, die wesentlichen Einfluss auf Akzeptanz und Kaufentscheidungen hätten, vernachlässigt.

1 Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

2 Das Generalabonnement ist ein Produkt des öffentlichen Verkehrs der Schweiz. Es handelt sich um eine nicht lineare Flatrate mit uneingeschränkter Nutzungspauschale.

3 Hohendahl, A. (2016). Die SBB-Präsidentin über Kosten, Ausbau und ein neues Ticket-System. *Blick*. 31.08.2016.

4 Gafafer, T. (2016). Tarife wenn möglich senken. *Luzerner Zeitung*. 31.08.2016.

5 «Allianz Schweiz» ist eine Allianz von öffentlichen Verkehrsunternehmen, die das Generalabonnement, das Halbtax-Abonnement und Tageskarten vermarkten.

2 Theoretische Hintergründe zur Preisgestaltung und Entscheidungstheorie

2.1 Preisdifferenzierung

Die Preisdifferenzierung ist ein Instrument, das dazu dient, Kundensegmente gemäss ihrer Zahlungsbereitschaft (WTP = willingness to pay) zu bedienen. Pigou (1932) beschreibt drei Grade der Preisdifferenzierung. Tabelle 1 gibt einen Überblick der Grade der Preisdifferenzierung und zeigt Preisgestaltungsbeispiele der SBB AG. Im zweiten Grad kann der Kunde zwischen verschiedenen Segmenten wählen, während dies in der Preisdifferenzierung dritten Grades nicht möglich ist.

Verschiedene Tarifoptionen sind ein Werkzeug für die Preisdifferenzierung zweiten Grades. Im Folgenden werden vier Tarife mit spezieller Bedeutung für

die weitere Analyse dieser Studie präsentiert. Abbildung 1 zeigt alle Tarife und ihre jeweilige Funktion.

Pay-per-Use-Tarife (nutzungsabhängige Tarife) sind linear und entsprechen einteiligen Tarifen. Es wird keine quantitative Preisdifferenzierung angewandt. Die Funktion entspricht proportional dem Volumen: Die durchschnittlichen Kosten bleiben bei einem Anstieg des Volumens konstant. Pay-per-Use-Tarife erleichtern die Entscheidung über die Servicenutzung und die Tarifwahl. Im Falle einer rationalen Kaufentscheidung wird der Grenznutzen des Konsums mit den Grenzkosten verglichen. Entsprechend bevorzu-

Tabelle 1: Preisdifferenzierung nach Pigou (1932)

	Grade der Preisdifferenzierung						
	1. Grad	2. Grad			3. Grad		
Kundensegmentierung	individuell	heterogen und verhandelbar			homogen und attributiv		
Art der Preisdifferenzierung	Zahlungsbereitschaft abschöpfen	Leistung	Menge	Bündelung	persönlich	räumlich	zeitlich
Arten der Umsetzung	Auktionen, Preisverhandlungen	Buchungskategorien, Mehrwert	nicht-lineare Preisgestaltung, Mengenrabatt	Verpackung	Alter, Geschlecht, Einkommen	Stadt, Region, Land	Zeit, Tag, Jahreszeit
Beispiele der SBB AG	n. a.	1. und 2. Klasse	GA & Halbtax-Abonnements, Gruppentickets	RailAway, City-Ticket	Studententarif	regionaler Tarif	Gleis 7

Quelle: Fassnacht (2003)

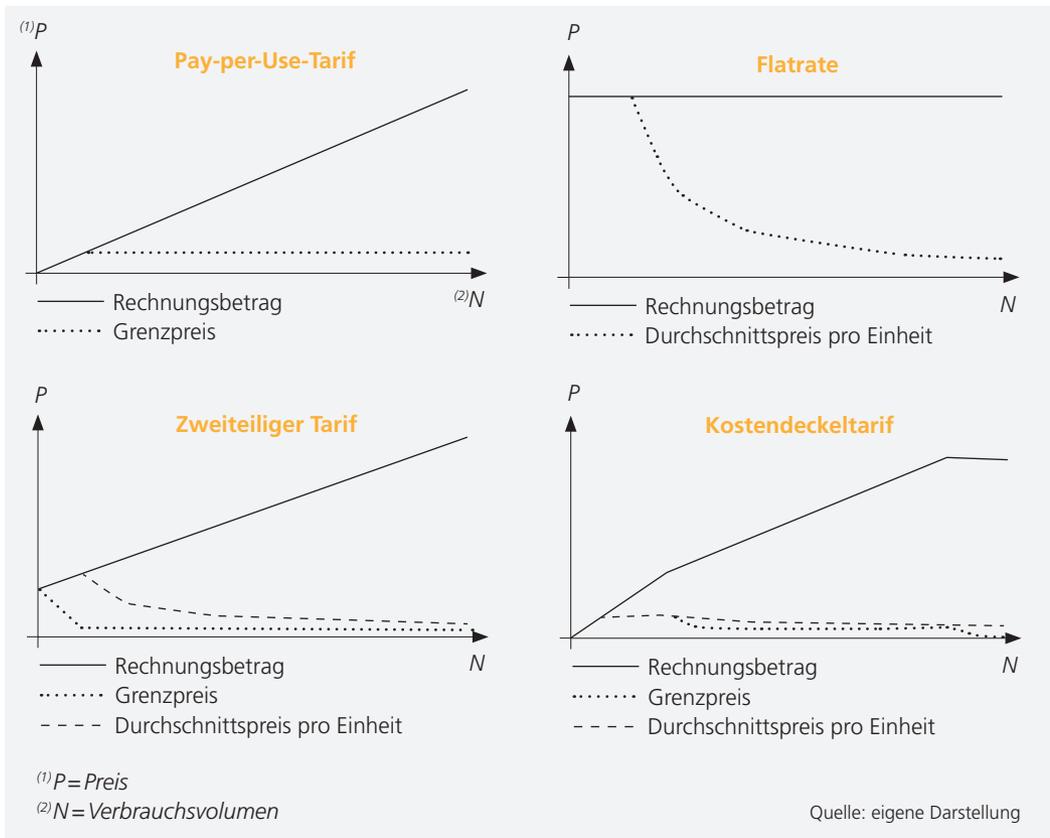


Abbildung 1: Illustration von Tarifoptionen als quantitative Preisdifferenzierung

gen Kunden mit niedrigem Verbrauch Pay-per-Use-Tarife gegenüber anderen Tarifen. Einzeltickets im öffentlichen Verkehr entsprechen einer linearen Preisstruktur. Streng genommen sind Einzeltickets jedoch nicht komplett linear. Erstens wird ein Sockelpreis von CHF 3.– erhoben. Zweitens wird eine degressive Preisgestaltung angewandt. Das bedeutet, der Grenzpreis pro Kilometer sinkt bei einer Erhöhung der Weglänge. Des Weiteren kann der berechnete Tarifkilometer bis zu 150 % der effektiven Distanz in Kilometer betragen (bei touristischen Transportunternehmen sogar noch mehr). Die Veröffentlichungen des Direkten Verkehrs⁶ geben Einblick in die komplexen Tarifverhältnisse für den öffentlichen Verkehr.

Das Halbtax-Abonnement des öffentlichen Verkehrs fällt unter die nicht-lineare Preisgestaltung und ist ein **zweiteiliger Tarif**. Solch ein Tarif wächst nicht proportional zum Verbrauchsvolumen. Der Grenzpreis ist konstant und durchschnittliche Kosten nehmen bei steigender Anzahl der gekauften Einheiten ab. Die zugrunde liegende Theorie der nicht-linearen Preisgestaltung ist das Erste Gossensche Gesetz: Das Gesetz

vom abnehmenden Grenznutzen. Der Grenznutzen sinkt mit jedem genutzten Zusatzservice. Das Halbtax-Abonnement wird zu einem Preis von CHF 185.– für die zweite Klasse angeboten und ermöglicht es dem Karteninhaber, ein Jahr lang Tickets mit einer Ermässigung von 50 % zu kaufen.

Bei einer **Flatrate (Pauschalpreis)** wird periodisch ein fixer Preis gezahlt, für den der Kunde die Dienste ohne weitere Kosten und ohne Begrenzung nutzen kann. Einer der wichtigsten Unterschiede zum Pay-per-Use-Tarif sind die irreversiblen Kosten bei einer Flatrate. Somit muss sich der Kunde keine Gedanken über die Kosten für die aktuelle oder zukünftige Nutzung machen. Unternehmen, bei denen die variablen Kosten gegen Null tendieren, bieten wegen des Wettbewerbsdrucks häufiger Flatrates an. Ausserdem sind Flatrates zur Reduktion von Transaktionskosten interessant, besonders dann, wenn der potentielle Markt gross ist. Das Generalabonnement entspricht einer Flatrate. Komfortfaktoren wie Zeitersparnisse, Flexibilität und Umweltbewusstsein erhöhen den Kundennutzen. Die Transportunternehmen sind in-

6 Detaillierte Übersicht in Preistabelle für Tarif600. URL: <https://www.voev.ch/>

«Es gibt jedoch empirische Hinweise, dass Kunden nicht immer den Tarif wählen, der ihnen auf lange Sicht den höchsten Mehrwert bringt.»

sofern gefordert, dass der Erlössatz pro Passagierkilometer pro Generalabbonnementhalter stagniert.

Ein **Kostendeckeltarif** wird als zwei- oder mehrteiliger Tarif klassifiziert. Er ist ein Hybrid zwischen einer Flatrate und einem Pay-per-Use-Tarif. Zunächst ist der Tarif ein Pay-per-Use-Tarif, der jedoch in eine Flatrate umgewandelt wird, sobald ein vorher bestimmter Kostendeckel überschritten wird. Kostendeckeltarife sind die optimale Tarifwahl bei einem hohen Level an Unsicherheit. Ein solcher Kostendeckeltarif wird im schweizerischen Mobilfunkmarkt von Wingo angeboten.

2.2. Kunden handeln bei der Tarifwahl nicht immer rational

Ein rationaler Kunde verfügt über klare Referenzen, ist umfassend informiert und gründet seine Preisakzeptanz auf Produktattribute. Dabei ist er bestrebt, seinen persönlichen Nutzen zu maximieren. Das entspricht einem deskriptiven Modell der Verhaltenstheorie und wird weitgehend als Beschreibungsmodell für wirtschaftliches Verhalten akzeptiert. Es gibt jedoch empirische Hinweise, dass Kunden nicht immer den Tarif wählen, der ihnen auf lange Sicht den höchsten Mehrwert bringt. Zudem werden absolut gleich hohe Preise unterschiedlich wahrgenommen. Eine irrationale Wahl in Bezug auf die Tarifoption nennt man *Tarif-Bias*. Ein *Flatrate-Bias* liegt vor, wenn

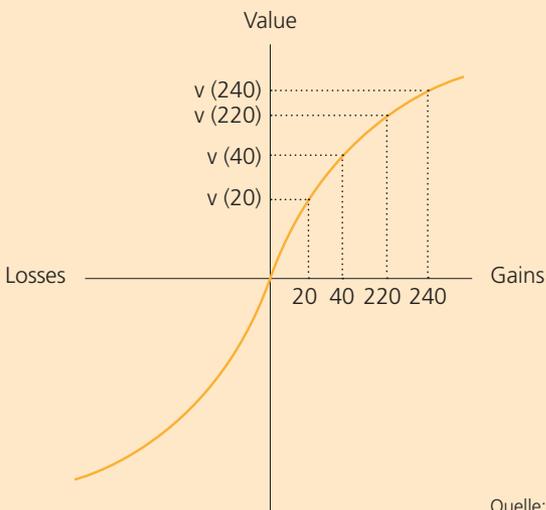
Kunden Flatrate-Tarife gegenüber Pay-per-Use-Tarifen bevorzugen, obwohl der zuletzt genannte beim tatsächlichen Nutzungsvolumen günstiger wäre. Auf der anderen Seite beschreibt der *Pay-per-Use-Bias*, wenn Kunden sich für einen Pay-per-Use-Tarif entscheiden, obwohl eine Flatrate günstiger wäre.

Ein Verstoß gegen das rationale Entscheidungsmodell kann vor allem aus drei Gründen passieren: kognitive Einschränkungen, unvollständige Informationen und emotional oder motivational bedingte Denkmuster. Tversky und Kahnemann (1974) erklären irrationales Verhalten mit Heuristik, einer vereinfachenden Entscheidungshilfe oder Denkstrategie, die zu systematischen und vorhersehbaren Fehlern führt. Menschen verlassen sich auf eine begrenzte Anzahl heuristischer Prinzipien, um komplexe Entscheidungsfindungen zu vermeiden. Der Behavioral Economics Guide 2016 (Samson & Miles, 2016) enthält eine ausführliche Übersicht diverser Biases und Heuristiken. Ater und Landsmann (2013) argumentieren, dass Verlustaversion und Mentale Buchführung die plausibelsten Gründe für einen Flatrate-Bias sind. Bei einem Flatrate-Abonnement fallen die Gesamtkosten bei Abschluss des Vertrags an. Die zukünftige Nutzung ist uneingeschränkt. Es fallen keine zusätzlichen Kosten an. Auf der anderen Seite wird ein Pay-per-Use-Bias durch den Flexibility-Effekt hervorgerufen. Mit der

Prospect Theory

Die Grundpfeiler der Prospect Theory sind der Bezug zu einem Referenzpunkt, abnehmende Sensitivität und Verlustaversion (Kahneman und Tversky, 1979). Zuerst wird die Wertfunktion der Prospect Theory durch positive und negative Abweichung von einem spezifischen Referenzpunkt mit dem relativen Wert Null definiert. Positive Abweichungen werden als Gewinne, negative Abweichungen als Verluste wahrgenommen. Die Wertfunktion ist nicht linear sondern s-förmig. Im oberen Teil ist die Funktion aufgrund der Risikoaversion im Hinblick auf Gewinne relativ zum Status Quo konkav: eine gleiche absolute Gewinnhöhe wird mit steigender Distanz zum Referenzpunkt niedriger eingeschätzt. Beispielsweise wird der Unterschied zwischen \$5 und \$10 höher bewertet als der Unterschied zwischen \$105 und \$110. Im unteren Teil ist die Funktion konvex, was als Risikofreude hinsichtlich möglicher Verluste in Bezug auf den Status Quo gewertet werden kann. Drittens beschreibt die Verlustaversion den Hang von Individuen, das Vermeiden von Verlusten höher zu bewerten als das Steigern von Gewinnen. Dies wird durch eine steilere Kurve im Bereich der Verluste verglichen mit den Gewinnen verdeutlicht. Thaler (2008, S. 16) beschreibt in diesem Zusammenhang den Endowment-Effekt. Dieser besagt, dass Menschen Gegenstände, die sie besitzen, wertvoller einschätzen als ihre Zahlungsbereitschaft für denselben Gegenstand.

Abbildung 2: Die Wertfunktion der Prospect Theory



Quelle: Kahneman & Tversky, 1979, p. 279

Mentale Buchführung

Die Theorie der Mentalen Buchführung besagt, dass Kunden Ausgaben nach einem Buchführungssystem einordnen, um die finanziellen Geldflüsse zu ordnen, auszuwerten und zu überblicken (Thaler, 1999). Dieses Verhalten verstößt jedoch aufgrund der ersetzbaren Eigenschaften von Geld gegen rationale, ökonomische Prinzipien. Thaler beschreibt den subjektiven Wert einer Transaktion mit einem hypothetischen Szenario: Eine Person liegt am Strand und sehnt sich nach einem Bier. Die Zahlungsbereitschaft für eine Flasche Bier aus einem heruntergekommenen Lebensmittelgeschäft ist bedeutend kleiner als die für die exakt gleiche Flasche Bier aus einem Hotelresort. Der Konsum ist bei beiden jedoch letztendlich der gleiche. Bei der mentalen Kodierung wird nach Thaler (2008, S. 17) zwischen vier Grundprinzipien unterschieden: segregierte Gewinne, integrierte Verluste, integrierte gemischte Gewinne und segregierte gemischte Verluste.

«Durch die Wahl einer vordefinierten Flatrate ohne Grenzkosten können sich risikoscheue Kunden gegen höhere Kosten bei überdurchschnittlicher Nutzung absichern.»

Wahl eines Pay-per-Use-Tarifs hat der Kunde keine fix wiederkehrenden Kosten und kann flexibel auf eine mögliche geringere Nutzung der Dienste reagieren. Im Folgenden werden fünf Entscheidungsheuristiken präsentiert, die für einen Flatrate-Bias oder Pay-per-Use-Bias verantwortlich sein können. **In Kapitel 4.5 wird ihr Einfluss auf die Tarifwahl getestet.**

Das unangenehme Gefühl, das häufig beim Blick auf einen Taxameter oder beim Anrufen kostenpflichtiger Hotlines auftritt, ist unter dem Namen **Taxameter-Effekt** bekannt. Der Taxameter-Effekt basiert auf der Theorie der Mentalen Buchführung von wiederkehrenden Zahlungen. Kunden verspüren einen Nachteil, wenn Sie einen Grenzpreis für eine zusätzliche verbrauchte Einheit zahlen müssen. Wenn die Zahlung hingegen vom Konsum getrennt ist, wird die Tarifwahl nicht vom Taxameter-Effekt beeinflusst. Kunden, die sich gegen Schwankungen in ihren periodischen Rechnungsbeträgen absichern möchten, tun dies wegen des **Versicherungs-Effekts**. Verglichen mit dem Pay-per-Use-Tarif kann diese Versicherung als Aufpreis verstanden werden. Durch die Wahl einer vordefinierten Flatrate ohne Grenzkosten können sich risikoscheue Kunden gegen das Risiko höherer Kosten bei überdurchschnittlicher Nutzung absichern.

Das Ermitteln von alternativen Preisstufen und die Berechnung des erwarteten Rechnungsbetrags kann mühsam und lästig sein. Bei der Suche nach dem günstigsten Tarif können Kosten entstehen. Daher versuchen Kunden den Aufwand zu vermeiden, zwischen optionalen Tarifen zu wählen, und entscheiden sich stattdessen für den Standard-Tarif. Dieses Verhalten beschreibt den **Convenience-Effekt**.

Bei einem Flatrate-Tarif zahlt der Kunde periodisch einen festgelegten Betrag. Der Preis ist unabhängig vom tatsächlichen Konsum und Kunden können nicht auf Phasen mit aussergewöhnlich niedriger Nutzung reagieren. Im Urlaub können Leistungen eines Abonnements nicht bezogen werden. Daher ist es möglich, dass Kunden ihre Verpflichtungen im Nachhinein bereuen. Der **Flexibility-Effekt** erklärt, warum Kunden einen Pay-per-Use-Tarif einem Flatrate-Tarif vorziehen. Eine umgekehrte Interpretation des Flexibility-Effekts ist der so genannte Buffet-Effekt. Um die Kosten für ein All-you-can-eat-Buffet zu rechtfertigen und eine Rentabilität zu erreichen, essen Kunden mehr als sie eigentlich benötigen.

In manchen Fällen ist eine Einschränkung der Flexibilität sogar gewünscht. Abonnenten entscheiden sich absichtlich für eine Flatrate, um sich für die Nutzung zu motivieren; dies wird als **Precommitment—Effekt** bezeichnet. Statt den Rechnungsbetrag zu verringern, steigern Kunden die Servicenutzung. Somit begründet sich ein Flatrate-Bias. Ein solches Verhalten ist besonders bei Fitnessstudio-Verträgen zu beobachten, bei denen die Nutzung bewusst gesteigert werden soll.

3 Ein quantitatives Experiment zur Beurteilung der Tarifwahl

Für diese Studie wird eine Online-Umfrage mit einem experimentellen Versuchsdesign durchgeführt. Die Verallgemeinerbarkeit von Stichprobe auf Grundgesamtheit wird durch die zufällige Auswahl der Stichproben aus dem Access-Panel sichergestellt. Um die Eignung der Umfrage zu belegen, wird vor dem Feldversuch ein qualitativer Vortest mit acht Teilnehmern durchgeführt.

Die Umfrageteilnehmer für diese Studie wurden aus einem Online-Access-Panel bestehend aus 50'000 in der Schweiz wohnhaften Personen ausgewählt. Die Teilnehmer mussten über 18 Jahre alt und deutschsprachig sein. Sie erhielten einen monetären Anreiz von CHF 2.– bei Fertigstellung des Fragebogens. Die Rücklaufquote lag zwischen 15 % und 25 %. Nach der Revision der Daten und einer Qualitätsprüfung blieb für die weitere Datenverarbeitung eine Stichprobe von 1'464 Teilnehmern (57,0 % weiblich und 43,0 % männlich) mit einem Durchschnittsalter von 41,04 Jahren.

Von den 1'091 Teilnehmern, die angestellt oder in Ausbildung sind, pendeln 95,1 % zu ihrem Arbeitsplatz oder ihrer Bildungsstätte entweder mit privaten oder öffentlichen Transportmitteln. Im Durchschnitt pendeln sie 2,41 Tage die Woche. Hinsichtlich des öffentlichen Bahnverkehrs zeigt die Verteilung in Abbildung 3, dass 442 Befragte (42,6 %) immer oder meistens und 229 (20,7 %) nie oder selten den öffentlichen Bahnverkehr nutzen. Die Entfernung (eine Richtung) zum Arbeitsplatz oder zur Bildungsstätte mit dem öffentlichen Bahnverkehr liegt durchschnittlich bei 30,90 km.

Im Gegensatz zum Berufsverkehr zeigt die Nutzung des Bahnverkehrs während der Freizeit eine Normalverteilung (s. Abbildung 4).

Weiterhin werden die Preissensibilität und Wertorientierung der Teilnehmer geprüft. Die Ergebnisse zeigen, dass 64,9 % der Teilnehmer eine Preisreduzierung von 10 % höher bewerten als einen Mehrwert in Form von Komfort oder Zeitersparnis (s. Abbildung 5). Die Wertorientierung wird in die Bereiche Komfort und Zeitersparnis aufgeteilt. 20,4 % der Teilnehmer legen Wert auf Komfort, wie zum Beispiel verfügbare Plätze, bequeme Sitze und Inneneinrichtung; eine Minderheit von 15,8 % legt dagegen Wert auf Zeitersparnisse, also einem schnelleren Transport, Bedienkomfort und vorhandene Technologie im Zug, die ihnen das Arbeiten auf dem Arbeitsweg ermöglichen. Abbildung 6 zeigt einen Überblick des Gesamtanteils der deutschsprachigen Schweizer Bevölkerung, die älter als 16 Jahre sind und ein Abonnement nutzen, im Vergleich mit der Stichprobe.

Abbildung 3: Nutzungshäufigkeit des Bahnverkehrs bei Pendlern

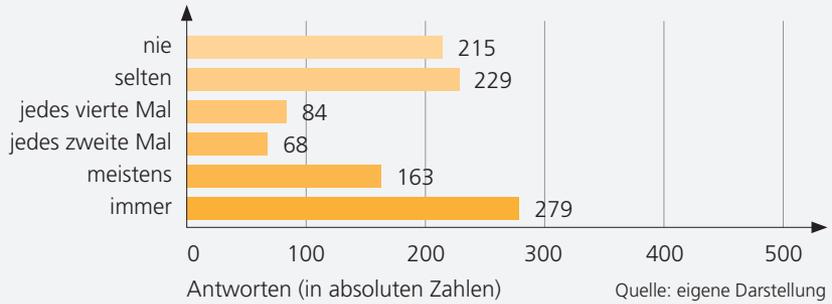


Abbildung 4: Nutzungshäufigkeit des Bahnverkehrs in der Freizeit

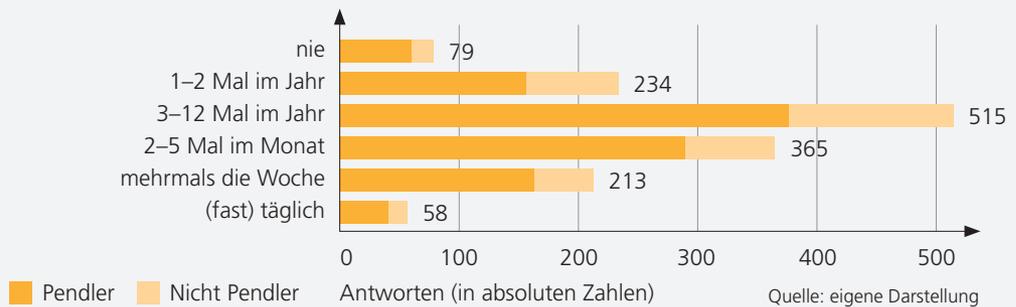


Abbildung 5: Kundenpräferenzen aus Sicht der Teilnehmer

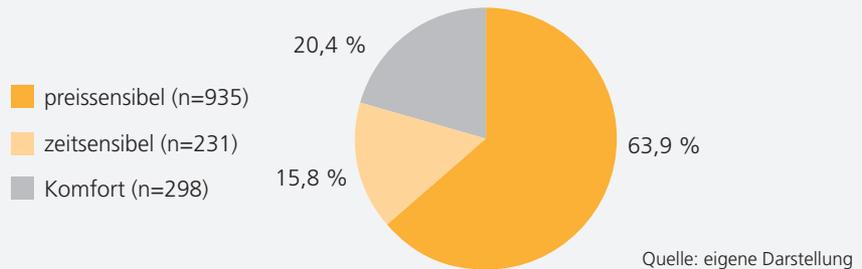
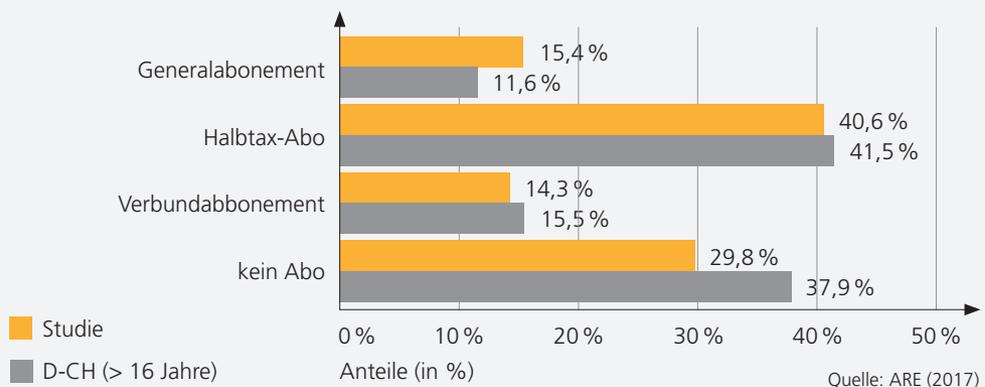


Abbildung 6: Anteil der Abonnenten innerhalb der Stichprobe im Vergleich zur Schweizer Bevölkerung (deutschsprachig, >16 Jahre)



4 Ergebnisse

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit der empirischen Prüfung der Hypothesen, die aus der Theorie abgeleitet wurden.

4.1 Das Marktpotential eines Kostendeckeltarifs

Um das Marktpotential eines Kostendeckeltarifs zu messen, müssen sich die Testpersonen einmal für eine Tarifoption aus einer Vierfachauswahl (S_1) und einmal aus einer Dreifachauswahl (S_2) entscheiden. In Tabelle 2 befindet sich eine detaillierte Übersicht aller verwendeten Tarife. Zunächst wird bei allen Umfrageteilnehmern die Tarifpräferenz sowohl für S_1 , als auch für S_2 verglichen. Als nächstes wird das Ausmass der Tarifüberzeugung für alle vier Tarife erörtert.

Im ersten Versuchsaufbau (S_1) entschieden sich 23,0 % für die neue Option des Kostendeckeltarifs. Die Mehrheit bevorzugte den zweiteiligen Tarif. Abbildung 7 enthält eine Übersicht der Tarifpräferenzen der gesamten Stichprobe.

Im zweiten Versuchsaufbau (S_2) wurden alle 336 Teilnehmer, die den Kostendeckeltarif wählten, darum gebeten, sich zwischen Pay-per-Use-Tarif, Flatrate und zweiteiligem Tarif zu entscheiden. Auch in diesem Szenario bevorzugte die Mehrheit den zweiteiligen Tarif.

Tabelle 2: Überblick über die Operationalisierung der Tarifoptionen

Tarifoptionen	Tarifeigenschaften	Preise im Versuchsaufbau	Preise des öV
T ₁	Pay-per-Use-Tarif linear	4.– CHF pro 10 km	Grenzpreis pro km, degressive Preisstruktur
T ₂	monatlich	zweiteiliger Tarif nicht-linear 20.– CHF und 2.– CHF pro 10 km	120.– CHF und 50 % für jedes Ticket
	jährlich	Festpreis und konstanter Grenzpreis 240.– CHF und 2.– CHF pro 10 km	185.– CHF und 50 % für jedes Ticket
T ₃	monatlich	Flatrate-Tarif nicht-linear Festpreis mit uneingeschränkter Pauschale Flatrate 300.– CHF	Flatrate 340.– CHF (Vertragsdauer min. 4 Monate)
	jährlich	Flatrate 3'600.– CHF	Flatrate 3'860.– CHF
T ₄	monatlich	Kostendeckeltarif mehrteiliger Tarif nicht-linear 4.– CHF pro 10 km, bis die Gesamtkosten 40.– CHF erreichen, dann 2.– CHF pro 10 km, bis die Gesamtkosten 300.– CHF erreichen, dann uneingeschränkte Pauschale	nicht im Angebot
	jährlich	4.– CHF pro 10 km, bis die Kosten 480.– CHF erreichen, dann 2.– CHF pro 10 km, bis die Kosten 3'600.– CHF erreichen, dann uneingeschränkte Pauschale	nicht im Angebot

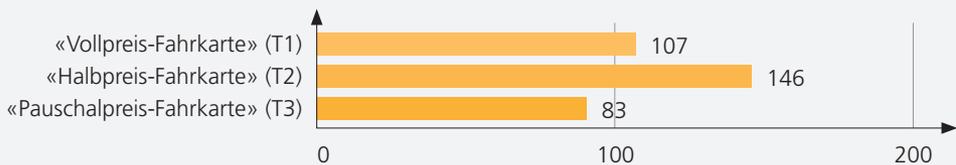
Quelle: eigene Illustration

Abbildung 7: Tarifpräferenzen in S₁



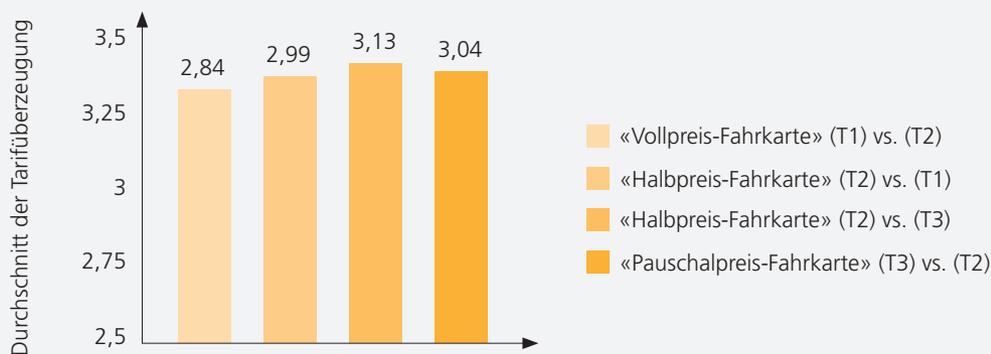
Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 8: Tarifpräferenzen in S₂



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 9: Das durchschnittliche Ausmass der Tarifüberzeugung bei unterschiedlichen Tarifen



Quelle: eigene Darstellung

Bei allen Teilnehmern wird das Ausmass der Tarifüberzeugung mit einer Vierpunktskala gemessen. Die Teilnehmer wurden gefragt, wie eindeutig sie sich für ihren bevorzugten Tarif entschieden. Abbildung 9 gibt den Durchschnitt der Tarifüberzeugung wider. Alle Mittelwerte eines jeden Tarifs weisen auf ein Messniveau oberhalb des Mittelpunkts von 2,5 hin. Das zeigt, dass sie sich eindeutig oder eher eindeutig für ihren bevorzugten Tarif entschieden. Flatrate-Kunden sind mit ihrer Tarifwahl am zufriedensten und neigen am wenigsten zu einem Tarifwechsel, wohingegen Pay-per-Use-Kunden häufiger einen Tarifwechsel in Betracht ziehen. Die Kosten für einen Tarifwechsel werden in der Frage nicht berücksichtigt. Es wird angenommen, dass die Kosten für einen Tarifwechsel bei Null liegen, da Kunden zum Ende jeder Vertragsperiode sofort wechseln können.

4.2 Erörterung zum Marktpotential eines Kostendeckeltarifs

Die Ergebnisse zeigen, dass sich 23,0 % aller Teilnehmer für einen Kostendeckeltarif entscheiden. Dieser Wert liegt weit unter den Messungen von Krämer und Wiewiorra (2012, S. 32). In ihrer Studie wählten 83 % der Teilnehmer den Kostendeckeltarif bei einer Zweifachauswahl. Die Ergebnisse decken sich jedoch mit ihrer Annahme, dass ein Kostendeckeltarif besonders für Pay-per-Use-Nutzer interessant wäre. Insgesamt nur 18,4 % aller Teilnehmer bevorzugen den Pay-per-Use-Tarif. Hierbei muss erwähnt werden, dass der Break-Even-Punkt für den zweiteiligen Tarif auf einem sehr niedrigen Niveau von 100 km pro Monat beziehungsweise 1'200 km pro Jahr erreicht wird. Dies könnte erklären, warum das Halbtax-Abonnement das verbreitetste Abonnement in der Schweiz ist. In dieser Studie wird der Break-Even-Punkt beim Flatrate-Tarif nach 1'400 km pro Monat beziehungsweise 16'800 km pro Jahr erreicht. Basierend auf

220 Arbeitstagen pro Jahr wird der Break-Even-Punkt bei einer durchschnittlichen täglichen Pendeldistanz (eine Richtung) von 2,7 km bei einem zweiteiligen Tarif und von 38,2 km bei einer Flatrate erreicht. Die durchschnittliche tägliche Distanz bei den Testpersonen liegt dagegen bei 30,9 km (eine Richtung). Insgesamt wählen 42,7% einen Flatrate-Tarif oder einen Kostendeckeltarif, was eher niedrig scheint. Die Verteilung der Fahrtstrecke folgt jedoch nicht einer Normalverteilung. Der Mittelwert pro Strecke liegt bei 24 km. Nur 15,1 % der Teilnehmer haben eine durchschnittliche Fahrtstrecke zu Arbeitsplatz oder Bildungsstätte (eine Richtung), die länger als 38 km ist. Auf der anderen Seite gaben 53,6 % der Teilnehmer eine Fahrtstrecke von weniger als 3 km an.

Bei der Frage nach der Verständlichkeit des Kostendeckels wählten nur 23,3 % der Teilnehmer die korrekte Option, die besagt, dass der Kostendeckeltarif auf jedem Niveau der Unsicherheit den besten, verfügbaren Preis bietet. Die Tarifwahl und die kognitive Wahrnehmung des besten, verfügbaren Preises scheinen massgeblich zusammenzuhängen. Es wird gefolgert, dass ein trivialer Zusammenhang zwischen Tarifwahl und Wahrnehmung der arithmetischen Funktion einer Tarifoption besteht. Daher muss bei einem neuen Kostendeckeltarif besonders auf eine unmissverständliche Kommunikation geachtet werden. Bei näherer Betrachtung der offenen Antworten kann festgestellt werden, dass persönliche Erfahrungen und Einstellungen, die während eines Entscheidungsprozesses aktiviert werden, den Entscheid beeinflussen.

4.3 Der Einfluss der Vertragsdauer auf die Tarifwahl

Basierend auf der Prospect Theory und der Theorie der Mentalen Buchführung wird der Einfluss periodischer Zahlungen untersucht. Monatliche Zahlungen bedeuten mehrfache Verluste innerhalb eines Jahres, wohin-

«Der Test zeigt, dass die Tarifwahl nicht von der Dauer der Vertragsperiode abhängig ist.»

gegen eine jährliche Zahlung einen einzigen Verlust verursacht. Wegen der Konvexität der Wertfunktion (siehe Abbildung 2) im unteren Bereich ist der Gesamtverlust während einer einjährigen Zeitspanne bei jährlichen Zahlungen niedriger als bei monatlichen. Um den Einfluss monatlicher und jährlicher Zahlungen zu messen, werden die Umfrageteilnehmer nach dem Zufallsprinzip einer der beiden Vertragsperioden zugewiesen, um sicherzustellen, dass die Gruppen gleichmässig verteilt sind.

Um einen statistischen Zusammenhang zwischen Vertragsperiode und der Tarifwahl nachzuweisen, wird ein Test auf Unabhängigkeit von den Einflussgrössen durchgeführt. Der Test zeigt, dass die Tarifwahl nicht von der Dauer der Vertragsperiode abhängig ist.

4.4 Erörterung der Beziehung zwischen Vertragsperiode und Tarifwahl

Wegen der mehrfachen Verluste, die durch monatliche Zahlungen verursacht werden, wurde angenommen, dass der Gesamtverlust während einer einjährigen Zeitspanne bei monatlichen Zahlungen höher ist als bei jährlichen. Paradoxerweise entsprechen die Ergebnisse nicht der zugrunde liegenden Prospect Theory oder der Theorie der Mentalen Buchführung. Stattdessen deuten die Ergebnisse auf eine rationale Entscheidung mit konstanten Referenzen hin. Die Übersicht aller Tarifoptionen zum Vergleich könnte eine rationale Entscheidung begünstigen. Die externe Aussagekraft des Tests ist eher niedrig, da die Teilnehmer nicht mit Konsequenzen wie tatsächlichen irreversiblen Kosten konfrontiert werden. Daher könnte das experimentelle Studiendesign das Entscheidungsverhalten zu einem gewissen Grad beeinflusst haben.

4.5 Die Bedeutung von Einflussfaktoren für Tarif-Biases

Es gibt bereits viele Studien, die sich mit Tarif-Biases in den Bereichen Mobilfunk, Fitnessstudios oder Internettarife beschäftigen (Mobilfunk: Gerpott, 2009; Mitomo, Otsuka & Nakaba, 2009), (Fitnessclubs: Nunes, 2000; Della Vigna & Malmendier, 2006), (Internettarife: Train, Ben-Akiva & Atherton, 1989; Lambrecht & Skiera, 2006). Über die Einflussfaktoren auf irrationale Tarifentscheidungen im öffentlichen Verkehr ist jedoch bisher wenig bekannt. Es werden fünf Einflussfaktoren für eine irrationale Tarifwahl als Variablen basierend auf vorhandener Literatur definiert (s. Kapitel 2, Seite 9). Es wird unter Zuhilfenahme der Umfragedaten geschätzt, **welchen Einfluss Taxameter-Effekt, Versicherungs-Effekt, Convenience-Effekt, Precommitment-Effekt und Flexibility-Effekt auf die Tarifwahl haben**. Die Teilnehmer werden darum gebeten, die Aussagen mit «stimme nicht zu», «stimme eher nicht zu», «teils-teils», «stimme eher zu» oder «stimme zu» zu bewerten. Alle Skalen wurden durch vorhandene Literatur validiert und auf ihre Eignung überprüft.

Zuerst werden die fünf Effekte auf einen Zusammenhang untereinander getestet. Anschliessend wird eine Multiple Diskriminanzanalyse (Analyse bei metrischer abhängigen Variable und nicht-metrischer unabhängigen Variablen) durchgeführt. Die Diskriminanzanalyse ist ein Verfahren zur Analyse von Gruppenunterschieden. Es wird getestet, wie sich die Tarifwahl hinsichtlich der fünf Effekte erklären lässt und somit in welchem Ausmass die fünf Effekte bei der Tarifwahl von Bedeutung sind. Die Tarifoptionen lassen sich anhand von drei Funktionen differenzieren. Der Taxameter-Effekt weist den höchsten mittleren Diskriminanzkoeffizienten über alle drei getesteten Funktionen auf und hat somit den grössten Einfluss auf die Tarifwahl.

Im Gegensatz dazu weist der Convenience-Effekt den kleinsten mittleren Diskriminanzwert auf. Einzelnen betrachtet zeigen alle Effekte einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppenmittelwerten. Alle Effekte sind somit zur Unterscheidung zwischen der Tarifwahl geeignet. Das Modell ist signifikant, das heißt, die Tarifwahl unterscheidet sich signifikant basierend auf den fünf Effekten. Mit dem Modell werden jedoch nur knapp 20 % des gesamten Varianzanteils (dieser Wert bestimmt die Güte des Modells) erklärt. Die Trefferquote deutet darauf hin, dass eine Prognose der Tarifwahl basierend auf den fünf Effekten nur unzureichend vorgenommen werden kann.

4.6 Erörterung der Bedeutung von Einflussfaktoren auf irrationale Tarifwahlen

Teilnehmer, die den Flatrate-Tarif wählen, erreichen den höchsten Mittelwert beim Taxameter-Effekt, Versicherungs-Effekt und Precommitment-Effekt, jedoch den niedrigsten Wert beim Flexibility-Effekt. Der Taxameter-Effekt als Einflussfaktor bei der Wahl eines Flatrate-Tarifs kann durch psychologische Kosten, die mit dem Pay-per-Use-Tarif in Verbindung gebracht werden, erklärt werden. Wiederkehrende Zahlungen rufen nach der Theorie der Mentalen Buchführung Unbehagen hervor. Im Hinblick auf den Versicherungs-Effekt ist anzumerken, dass risikoscheue Kunden, bei denen dieser Effekt auftritt, den Flatrate-Tarif dem Pay-per-Use-Tarif vorziehen. Die Flatrate wird in diesem Fall gewählt, um sich gegen mögliche höhere Rechnungsbeträge abzusichern. Der Precommitment-Effekt bewirkt, dass Abonnenten den Flatrate-Tarif aufgrund höherer beabsichtigter Servicenutzung wählen. Gleichzeitig bestätigen die Ergebnisse dieser Studie den Zusammenhang zwischen Flexibility-Effekt und der Entscheidung für den Pay-per-Use-Tarif.

Der Nachweis von Langzeiteffekten der Tarifentscheidungsheuristiken kann infrage gestellt werden, wenn Lernverhalten diese systematischen Entscheidungsfehler reduziert oder sogar eliminiert. Obwohl einige Feldstudien darauf hinweisen, dass Kunden dazulernen und dass Individuen anfängliche Biases überwinden, wird das zeitliche Fortbestehen in der Literatur kontrovers diskutiert (Miravete, 2003).

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass tarifspezifische Eigenschaften die Tarifwahl beeinflussen. Bei einer Flatrate kann der Mehrwert tarifspezifischen Eigenschaften wie Komfort, Risikoaversion und verlässlicher Kostenplanung zugeschrieben werden. Pay-per-Use-Kunden schätzen bei ihrem bevorzugten Tarif andere Eigenschaften, wie beispielsweise die Flexibilität. Die Einflussfaktoren für irrationale Tarifwahl in dieser Studie bilden nur einen Bruchteil von möglichen Faktoren ab. Des Weiteren ist nicht klar, ob Entscheidungsheuristiken einen prognostischen Wert bei der Begründung der tatsächlichen Tarifwahl haben.

5 Diskussion der Ergebnisse

Die Umfrageteilnehmer bewerten die Glaubwürdigkeit der Preismodelle der Tests mit 3,25 auf einer Skala von 1–5. 18,5% der Umfrageteilnehmer bescheinigen den Modellen eine tiefe Glaubwürdigkeit, 40,2% eine zwischen 4 und 5. Die Mehrheit (40,6%) war unschlüssig. Die Verständlichkeit der Anweisungen für die Tests wurde im Durchschnitt mit 3,33 bewertet. 43,5% fanden die Anweisungen kohärent, 18,5% berurteilten sie als unverständlich. 37,9% hatten keine Meinung.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein erhebliches Marktpotential für einen Kostendeckeltarif vorhanden ist. 23,0% aller Teilnehmer bevorzugt den Kostendeckeltarif. Die Tarifwahl und die kognitive Wahrnehmung des besten, verfügbaren Preises scheinen massgeblich zusammenzuhängen. Daher muss bei einem neuen Tarif besonders auf die Kommunikation geachtet werden. Die meisten Teilnehmer entschieden sich «eindeutig» oder «eher eindeutig» für ihren bevorzugten Tarif. Flatrate-Kunden sind mit ihrer Tarifwahl am zufriedensten und neigen am wenigsten zu einem Tarifwechsel, wohingegen Pay-per-Use-Kunden eher einen Tarifwechsel in Betracht ziehen. Eine randomisierte, kontrollierte Studie wurde angewandt, um die Beziehung zwischen monatlichen oder jährlichen Vertragsperioden und der Tarifwahl zu messen. Es wurde kein nachweisbarer Zusammenhang zwischen diesen Variablen festgestellt. Spezifische Tarifeigenschaften einer Flatrate sind Komfort, Risikoaversion und verlässliche Kostenplanung. Pay-per-Use-Kunden schreiben ihrem bevorzugten Tarif andere Eigenschaften, wie beispielsweise Flexibilität, zu. Ein Tarif-Bias wird in dieser Studie nicht festgestellt. Die vorliegende Arbeit misst das Potential eines Kostendeckels in seiner Gesamtheit und nicht speziell bei Pendlern. Des Weiteren werden spezifische Effekte eines Monopols nicht in Betracht gezogen.

5.1 Betriebswirtschaftliche Auswirkungen auf die Tarifstrategie der SBB AG

Die Annahme des rationalen Tarifverhaltens muss von den Tarifverantwortlichen in Frage gestellt werden. Die Ergebnisse zeigen, dass ein erhebliches Marktpotential für Kostendeckeltarife vorhanden ist. Die hybride Form des Kostendeckeltarifs sorgt dafür, dass Kunden gegen ansteigende periodische Rechnungen abgesichert werden und gleichzeitig von einer Tarifflexibilität profitieren. Es wird ausserdem deutlich, dass ein Kostendeckeltarif für alle Kunden, unabhängig von ihrem bevorzugten Abonnement, attraktiv ist. In dem Szenario dieser Studie standen nur vier verschiedene Tarifoptionen zur Wahl. In Wirklichkeit gibt es auf dem Markt eine grosse Auswahl an verschiedenen Tarifoptionen. 2008 generierten beispielsweise Verbundtarife ein Drittel aller Ticketverkäufe im öffentlichen Verkehr (Maibach et al., 2010). Diese Tarife werden allerdings bei den Auswahlmöglichkeiten nicht berücksichtigt. Das legt nahe, dass eine integrierte Tarifrösung mit allen Beteiligten unabhkmmlich ist. Des Weiteren muss berücksichtigt werden, dass ein neuer Kostendeckeltarif Kauf und Nutzungsverhalten beeinflusst. Kunden wären möglicherweise bereit eine Risiko-, respektive Flexibilitätsprämie zu zahlen, um gegen höhere Kosten versichert zu sein. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist es von besonderer Wichtigkeit, die Zahlungsbereitschaft unter einem Kostendeckel im öffentlichen Verkehr zu prüfen. Solch eine Prüfung beinhaltet sowohl Grenzkosten als auch den Kostendeckel selbst. Eine weitere interessante Frage ist, wie die Einführung eines Kostendeckels Kunden hinsichtlich der Anzahl ihrer Bahnfahrten und zurückgelegten Kilometer beeinflusst.

Im Falle eines Kostendeckeltarifs werden Profite von Kunden mit einem Flatrate-Bias kurzfristig verschwinden. Langfristig kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Kundenzufriedenheit steigt. Im Allgemeinen müssen sich Unternehmen um die Kunden kümmern, die ihre irrationale Tarifwahl den Unternehmen anlasten statt ihrem eigenen kognitiven Unvermögen, rationale Entscheidungen zu treffen. Exzessive Nutzer, die eine Flatrate bevorzugen, könnten weiterhin von einer unbegrenzten Nutzung eines Kostendeckeltarifs bei Grenzkosten von Null profitieren. Um den Erlössatz pro Passagierkilometer bei diesen Kunden zu steigern, müssen eine Erhöhung des Pauschalpreises oder die Einführung eines Bucket-Pricing-Plans mit einer festgesetzten, periodischen Pauschale erwogen werden. Kunden, die momentan das Pay-per-Use-Modell nutzen, würden möglicherweise die Nutzung des öffentlichen Verkehrs mit einem Kostendeckeltarif erhöhen, da sie von der Absicherung, die sie vor hohen Rechnungen schützt, profitieren würden.

In der gegenwärtigen Literatur zum öffentlichen Verkehr in der Schweiz wurde der Schwerpunkt vermehrt auf die Nachfragetreiber des Kundenverhaltens gelegt, um die allgemeine Kapazitätsauslastung zu verbessern (Fehr et al., 2016; Bürger et al., 2013). Diese Forschungsarbeit trägt zum Verständnis der Tarifwahl aus einer deskriptiven Perspektive bei. Die Einflussfaktoren für irrationale Tarifentscheidungen werden basierend auf Erhebungsdaten aus dem öffentlichen Verkehr empirisch dargelegt. Abgesehen von Krämers und Wiewiorras (2012) Forschungen in der Telekommunikationsbranche gibt es aktuell wenige Forschungsarbeiten über Kostendeckeltarife. Die Messung des Marktpotentials von Kostendeckeltarifen im Bereich des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz ist die erste ihrer Art.

6 Quellenangaben

- ARE.** (2017). *Verkehrsverhalten der Bevölkerung: Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015*. Neuchâtel & Bern: FSO.
- Ater, I., & Landsman, V.** (2013). Do customers learn from experience? Evidence from retail banking. *Management Science*, 59(9), S. 2019–2035.
- Bürger, E., Dürr, G., Geisseler, L., & Abu Hamdan, M.** (2013). *Mobilitätsverhalten von Pendlern zur Spitzenzeit heute und morgen: Akzeptanz von Anreizen zur Entlastung des Pendlerspitzenverkehrs in der Agglomeration Zürich*. Zürich: FehrAdvice & Partners AG.
- Della Vigna, S., & Malmendier, U.** (2006). Paying not to go to the gym. *American Economic Review*, 96(3), S. 694–719.
- Fassnacht, M.** (2003). Preisdifferenzierung. In: H. Diller, & A. Herrmann (Eds.): *Handbuch Preispolitik. Strategien, Planung, Organisation, Umsetzung*. S. 483–502. 1. Ausgabe. Wiesbaden: Gabler.
- Fehr, G., Geisseler, L., Jäger, M., Kaiser-Vonderach, K., Kamm, A., Scherrer, J., Günther, E., & Ackermann, K.** (2016). *Gemeinsame Hebel und Wege zur Optimierung der Auslastung im öffentlichen Verkehr – eine verhaltensökonomische Studie*. Zürich: FehrAdvice & Partners AG.
- Gerpott, T. J.** (2009). Biased choice of a mobile telephony tariff type: Exploring usage boundary perceptions as a cognitive cause in choosing between a use-based or a flat rate plan. *Telematics and Informatics*, 26(2009), S. 167–179.
- Kahneman, D., & Tversky, A.** (1979). Prospect Theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), S. 263–291.
- Krämer, J., & Wiewiorra, L.** (2012). Beyond the flat rate bias: The flexibility effect in tariff choice. *Telecommunications Policy*, 36(2012), S. 29–39.
- Lambrecht, A., & Skiera, B.** (2006). Paying too much and being happy about it: Existence, causes and consequences of tariff-choice biases. *Journal of Marketing Research*, 43(2), S. 212–223.
- Maibach, M., Sträuli, C., Lückge, H., & Zandonella, R.** (2010). *Evaluation Tarifgestaltung im Personenverkehr*. Zürich: INFRAS.
- Miravete E. J.** (2003). Choosing the wrong calling plan? Ignorance and Learning. *The American Economic Review*, 93(1), S. 297–310.
- Mitomo, H., Otsuka, T., & Nakaba, K.** (2009). A behavioral economic interpretation of the preference for flat rates: The case of post-paid mobile phone services. In: B. Preissl, J. Haucap, & P. Curwen (Eds.): *Telecommunication markets: Drivers and Impediments*. p. 59-74. 1st edition. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Nunes, J. C.** (2000). A cognitive Model of people's usage estimations. *Journal of Marketing Research*, 37 (November 2000), S. 397–409.
- Pigou, A. C.** (1932). *The economics of welfare*. 4. Ausgabe. London: Macmillan & Co. Ltd.
- Samson, A., & Miles, R.** (2016). Part 3 – Resources: Selected behavioral science concepts. In: A. Samson (Ed.): *The behavioral economics guide 2016*. S. 101–131.
- Thaler, R.** (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(3), S. 183–206.
- Thaler, R.** (2008). Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*, 27(1), S. 15–25.
- Train, K. E., Ben-Akiva, M., & Atherton, T.** (1989). Consumption patterns and self-selecting tariffs. *Review of Economics and Statistics*, 1(1), S. 62–73.
- Tversky, A., & Kahnemann, D.** (1974). Judgement und uncertainty: heuristics and biases. *Science*, 185(1974), S. 1124–1131.

Kostendeckeltarife sind eine Chance für den öV

Thomas Ammann, Stv. Leiter Kommunikation ch-direct
Florin Bircher, Teilprojektleiter Tarif&Vertrieb ch-direct

Tobias Cerny beurteilt in seiner Masterarbeit das Marktpotenzial von Kostendeckeltarifen im öffentlichen Verkehr. In der quantitativen Untersuchung mittels elektronischer Umfrage bei 1'464 Personen in der Schweiz wählen 23 % aller Befragten den angebotenen Kostendeckeltarif. Es ist erstaunlich, dass die Idee einer nachträglichen Tarifierung der gefahrenen Strecken mit je nach Konsum unterschiedlicher Preiskappung in der empirischen Befragung nicht mehr Zustimmung erhielt. In Cernys Tarifmodell würde jeder Kunde – unabhängig seines Konsums – in jedem Fall den besten Preis und nie zu viel bezahlen. Aus einer rein rationalen Perspektive müsste sich jeder Kunde für diese Variante entscheiden.

Halbtax und GA geniessen grossen Rückhalt

Die Mehrheit der Befragten entscheidet sich in der Tarifwahl für das Halbtax- oder Generalabonnement (GA). Es ist Bestätigung und Lob für den Direkten Verkehr (DV), den nationalen Tarifverbund der Schweiz – sind diese Produkte doch dessen Flaggschiffe. Jede dritte in der Schweiz lebende Person besitzt einen der beiden etablierten Fahrausweise. Ausgehend von der Erkenntnis, dass die meisten Kunden einen bestehenden Tarif bevorzugen, lassen sich spannende Rückschlüsse auf die psychologischen Einflussfaktoren ziehen, die eine Kaufentscheidung beeinflussen. Die öV-Branche sollte sich bewusst sein, dass der «Flatrate Bias» ein wichtiger Faktor ist. Konsumenten wählen einen Flatrate-Tarif, um Komfort und Kostensicherheit zu haben – obwohl sie mit einem nutzungsabhängigeren Tarif Geld sparen würden. Nach Cerny ist beispielsweise der Entscheid, ein GA zu kaufen, stark von diesen zwei Faktoren abhängig: Einerseits von der Aversion, mit jeder Fahrt mehr bezahlen zu müssen und sich damit der laufend höheren Kosten bewusst zu werden. Andererseits vom Wunsch, Kostensicherheit zu haben und im Voraus zu wissen, welcher Preis zu bezahlen ist.

Es sind wichtige Erkenntnisse, welche die öV-Unternehmen in der Preis- und Sortimentsgestaltung berücksichtigen müssen. Und sie liefern eine Erklärung, warum nur knapp jeder vierte Befragte in der Studie einen Kostendeckeltarif wählt. Doch eigentlich würde

auch ein solcher Tarif viel Komfort und Kostensicherheit garantieren. Dies war den Teilnehmern an der Studie wohl zu wenig bewusst. Tobias Cerny spricht hier auch von einem «Befragungs-Bias». Eine Online-Umfrage ist wohl nicht das geeignetste Mittel, um ein einigermaßen kompliziertes, fiktives, neues Tarifmodell mit bekannten und etablierten Produkten zu vergleichen. Cerny verweist diesbezüglich auch auf die Wichtigkeit der Kommunikation eines neuen Tarifs, die entscheidend für den Erfolg eines solch komplexen Produkts sei.

Tarifwahl erfolgt nicht immer rational

Die prämierte Arbeit zeigt gut auf, dass man grundsätzlich nicht davon ausgehen darf, dass Kunden rational handeln. Viele irrationale Einflüsse beeinflussen und torpedieren eine Kauf-, respektive Vertragsentscheidung. Cerny greift dafür auf zwei Theorien der Verhaltensökonomie zurück, die im öV eine wichtige Rolle spielen. Das «Mental Accounting», welches besagt, dass Menschen finanzielle Transaktionen unbewusst in mentale Konten einteilen, spielt vor allem bei Kostendeckeltarifen wie dem GA eine Rolle. Durch die Begleichung der einmaligen Rechnung empfindet der Reisende seine Fahrten danach als kostengünstiger als jener, der für jede Fahrt einzeln bezahlt. Die «Prospect Theory» erklärt, dass Kunden grundsätzlich risikoaavers handeln und in unsicheren Situationen lieber den Status quo beibehalten. Dies erklärt, warum bei den Inhabern eines Generalabonnements am wenigsten Interesse besteht, den Tarif zu wechseln.

Grosses Potential für Kostendeckeltarife

Bekanntestes Beispiel eines Kostendeckeltarifs ist die «Oyster Card» der Transport of London. 2003 eingeführt, erlaubt sie dem Reisenden, uneingeschränkt das Netz des Transportunternehmens zu nutzen. Auf Tages- oder Wochenbasis wird anschliessend aufgrund des Konsums der günstigste Tarif verrechnet. Seit der Einführung der «Oyster Card» stiegen die Fahrgastzahlen in Londons öffentlichem Verkehr um knapp 50 %.

In der Schweiz existieren heute mit Generalabonnement und Tageskarte Fahrausweise mit einem Flat-

rate-Tarif. Sie sind im Pre-Payment-Segment angesiedelt, sprich der Kunde muss vor Reiseantritt bezahlen und sich entscheiden, ob und für welchen Zeitraum er den Tarif mit einem Kostendeckel nutzen möchte. Flatrate-Tarife mit Kostenobergrenze sind das Rückgrat des heutigen Systems und bilden eine gute Grundlage für künftige Entwicklungen. Denn Kostendeckeltarife bieten dem öV-Kunden grosse Vorteile. Bereits heute sind die Inhaber eines GA die zufriedensten Kunden. Sie sind nach dem Kauf von keinerlei Einschränkungen betroffen und die Eintrittshürde in den öV ist tief. Ein flexibler Kostendeckeltarif mit nachträglicher Verrechnung würde diese Eintrittshürde weiter senken, denn fortan könnte jeder Reisewillige einfach in den öV einsteigen – ohne vorher zu wissen, wohin, wie lange und wie viel man fährt. Eine tiefe Eintrittshürde ermöglichte es der Branche, neue Kunden zu gewinnen. Bei etablierten Kunden ohne GA könnte zudem ein Mehrertrag generiert werden, etwa wenn diese Kunden mit ihren kumulierten Fahrten in die Nähe eines Kostendeckels kommen und deshalb ihren Konsum zusätzlich erhöhen.

Intensive Tests auch in der Schweiz

Dieses Potenzial haben die Transportunternehmen des Direkten Verkehrs und ch-direct, als geschäftsführende Stelle des Verbunds, erkannt. Es laufen bereits intensive Tests mit Kostendeckeltarifen, bisher meist auf Tagesbasis. Innerhalb eines grossen Branchenprojekts wird im Jahr 2018 ein erster nationaler Markttest mit automatischem Ticketing und nachträglicher Verrechnung (Post Payment) stattfinden. Aufgrund der flächendeckenden Verbreitung des Smartphones und der zunehmenden Digitalisierung schätzt ch-direct Post-Payment mit flexiblen Kostendeckel als zukunftsorientiertes und äusserst kundenfreundliches Sortiment ein, mit dem auch neue Kunden für den öV gewonnen werden können.

Doch es gibt auch noch Unsicherheitsfaktoren beim flexiblen Kostendeckeltarif. Aus dem «Flatrate-Bias» ergibt sich die Erkenntnis, dass ein nicht unerheblicher Teil der GA-Inhaber den bezahlten Betrag nicht rausfährt. Bei diesen Kunden ist mit erheblichen Einnahmenverlusten zu rechnen. Noch ist nicht klar, ob

diese Verluste mit Mehrerträgen in anderen Segmenten oder durch Neukunden aufgewogen werden können. Ein weiteres Problem ist der Datenschutz: Das Reiseverhalten von Kunden mit einem flexiblen Kostendeckeltarif müsste nachvollzogen werden können und sie müssten zwingend personalisiert unterwegs sein, damit Missbrauch in Form von Mehrfachbenutzung durch verschiedene Personen verhindert werden kann. Und schliesslich ist es derzeit noch schwierig, die Sortimentsvielfalt im öV Schweiz in einem Kostendeckeltarif abzubilden. Die Branche ist jedoch bestrebt, das Sortiment schrittweise zu vereinfachen. Tobias Cernys Arbeit liefert in einer Grundanalyse wichtige Hinweise und Erkenntnisse für die Entwicklung von Kostendeckeltarifen im öffentlichen Verkehr der Schweiz. Im Detail ergeben sich viele zusätzliche, interessante Fragestellungen, die es zu klären gilt. Beispielsweise die Frage, ob ein Produkt im Post Payment teurer sein darf als im Pre Payment. Soll der Vorteil des besten Preises etwas kosten? ch-direct als geschäftsführende Stelle des DV wird dieses spannende Projekt weiter begleiten und dankt Tobias Cerny für seine erkenntnisreiche Untersuchung.