

Flughafenzubringerverkehr auf der Eisenbahn – Grundlegendes und Anforderungen

Unterstützt durch das zunehmend ausgebaute Eisenbahnhochgeschwindigkeitsnetz in Europa gibt es vielfältige Überlegungen, den innereuropäischen Flugverkehr auf zahlreichen Relationen durch die Eisenbahn zu ersetzen. Die Eisenbahn kann dabei im Kurzstreckenverkehr den Flugverkehr zur Gänze ersetzen aber auch eine wesentliche Rolle im Zubringerverkehr zu Mittel- und Langstreckenflügen spielen. Um eine entsprechende Nachfrage zu erzeugen, muss die Eisenbahn im Rahmen eines Flughafenzubringer-Gesamtsystems agieren und höchst attraktiv sein. Nachstehender Aufsatz befasst sich mit den Grundlagen, auch aus dem Blickwinkel der Reisenden, die eine entsprechende Attraktivität und somit Akzeptanz erzeugen sollen.

1. EINLEITUNG

Um die von der EU in der internationalen Staatengemeinschaft geforderte Begrenzung des Temperaturanstiegs zu erreichen, müssen in der EU bis 2050 die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor um mindestens 60 % gegenüber 1990 bzw. um rund 70 % gegenüber 2008 gesenkt werden. Bis 2030 wird eine Reduktion um rund 20 % unter den Stand von 2008 gefordert [1]. Unter Berücksichtigung der Annahme, dass die Mobilität weiter zunehmen und in weiterer Folge das Verkehrsaufkommen steigen wird, ist eine Reduktion der Treibhausgase nur durch den verstärkten Einsatz von umwelt- und ressourcenschonenden Verkehrsträgern erreichbar. Die Europäische Kommission hat dazu im Weißbuch Verkehr mit dem Titel „Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem“ zehn Ziele für den Verkehrssektor definiert. Eines davon zielt auf den Personenfernverkehr ab, und schlägt folgende Maßnahmen vor:

- Vollendung eines europäischen Hochgeschwindigkeitsschienennetzes bis 2050
- Verdreifachung der Länge des bestehenden Netzes bis 2030 und Aufrechterhaltung eines dichten Schienennetzes in allen Mitgliedstaaten
- Bis 2050 sollte der Großteil der Personenbeförderung über mittlere Entfernungen auf die Eisenbahn entfallen [2].

Um den genannten Zielen möglichst gut entsprechen zu können, besteht eine mögliche Vorgehensweise darin, (Ultra)Kurzstreckenflüge, welche üblicherweise Zubringerfunktion zu Mittel- und Langstreckenflügen haben, auf die Bahn zu verlagern. Diesbezüglich gibt es eine Vielzahl an Kooperationsmöglichkeiten zwischen der Luftfahrts- und der Eisenbahnbranche.

Parallel dazu sind die politischen Ziele im Bereich des Luftverkehrs im 2011 publizierten FlightPath 2050 [3] der Europäischen Kommission formuliert. In diesem Strategiepapier sind neben gesellschaftlichen Zielsetzungen (für 90 % der EU-Bürger soll bis 2050 eine 4h Tür-zu-Tür-Verbindung möglich sein) auch solche formuliert, die dem Umweltschutz dienen (Reduktion der Emissionen trotz prognostiziertem Wachstum der Luftfahrtbranche), die die industrielle Führerschaft Europas thematisieren und die trotz der Zunahme des Luftverkehrs eine Beibehaltung des ohnehin schon sehr hohen Sicherheitsniveaus in Europa fordern. Diese Ziele werden momentan im Rahmen europäischer Forschungsprogramme (etwa JTI CleanSky: Treibstoffeffizienz und Lärmreduktion, SESAR: „gemeinsamer“ europäischer Luftraum) bearbeitet und umgesetzt.

2. FORMEN INTERMODALER KOOPERATIONSKONZEPTE ZWISCHEN BAHN UND FLUGZEUG

Eine gute Verkehrsanbindung ist für Flughäfen ein wesentliches Attraktivitäts-



Mag. DI Christian ALBL
ÖBB-Holding
christian.albl@oebb.at



DI Dr. Bernhard RÜGER
TU-Wien & netwiss
bernhard.rueger@tuwien.ac.at

merkmal. Derzeit verfügen rund 130 aller Flughäfen weltweit über eine Schienenanbindung [4], wobei sich weitere Bahnan schlüsse in Planung befinden. Ursprünglich spielte die Schienenanbindung nur eine eingeschränkte Rolle, die meist nur den Nahverkehr umfasste und vorwiegend Stadtzentren und das Umland mit den Flughäfen verband [5]. Erst in den letzten Jahren wurden Konzepte zur Anbindung von Stadtzentren an Flughäfen umgesetzt, die eine rasche (z.B. Heathrow Express in London) und zum Teil auch mit Servicefunktionen wie Check-in oder Gepäckaufgabe ausgestattete Verbindungen (z.B. der CAT in Wien) ermöglichten.

Mit Aufkommen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs ergaben sich für die Bahn neue Möglichkeiten hinsichtlich ihres Wettbewerbsverhältnisses zum Flugzeug. Die kürzeren Fahrzeiten ermöglichten es der Bahn, auf Distanzen zwischen 350 km bis 750 km

in direkten Wettbewerb zum Flugzeug zu treten [6]. Aus dieser Konkurrenzsituation heraus entwickelten sich zum Teil auch Kooperationen, die ein verknüpftes Angebot zwischen Bahn und Flugzeug umfassen. In der Literatur wird zwischen folgenden Formen des Verhältnisses zwischen Bahn und Flugzeug unterschieden [7]:

- Konkurrenz,
- Kooperation und
- Integration.

Die beiden Punkte „Kooperation“ und „Integration“ sind die für Flughafenverbindungen relevanten Formen des intermodalen Verkehrs zwischen Bahn und Flugzeug. Dabei kommt es zu unterschiedlichen Formen der Zusammenarbeit zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) und Fluglinien, die den PassagierInnen abgestimmte Dienstleistungen bringen sollen. Dies kann z.B. die Bereiche Gepäcktransport, Check-in, Ticketing, Informationen und Sicherheitservices umfassen [8]. In Abhängigkeit des Grades der Zusammenarbeit können die Angebote folgendermaßen klassifiziert werden [9]:

- niedrig: Diese Art der Kooperation soll den Reisenden eine schnelle und staufreie Anreise zum bzw. Abreise vom Flughafen ermöglichen. Dies umfasst z.B. den Verkauf von Zugtickets durch die Fluggesellschaft (z.B.: Rail&Fly – Deutschland).
- moderat: Diese Form der Integration weist in der Regel Codeshare-Abkommen zwischen dem EVU und der Fluglinie auf. Der jeweilige Zug bekommt neben der Zugnummer eine eigene Flugnummer zugewiesen und wird von beiden Seiten vertrieben. Der Vorteil für die Reisenden besteht darin, dass im Falle von Verspätungen die notwendigen Maßnahmen wie Umbuchung durch die Fluglinie oder das EVU erledigt werden (z.B: tgvair – Frankreich).
- hoch: Eine höhere Form der Integration sieht neben den zuvor beschriebenen Punkten auch den Gepäcktransport oder separate Bereiche im Zug für Business- und First Class Reisenden vor (z.B: AIRail – Deutschland, bis 2007).

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die For-

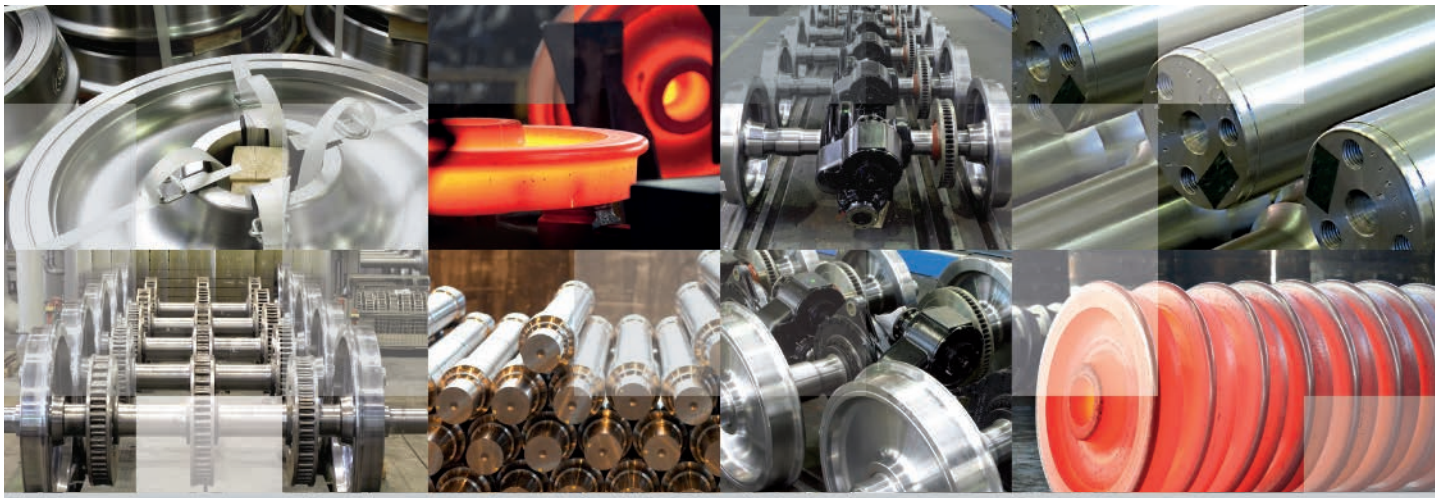
men der Zusammenarbeit und die jeweiligen Merkmale.

Weltweit bestehen unterschiedliche Kooperationsmodelle zwischen Fluglinien und Bahnbetreibern. Im Folgenden werden vier konkrete Beispiele, die jeweils einen unterschiedlichen Grad an Zusammenarbeit aufweisen, näher beschrieben.

2.1. RAIL&FLY DER DB

Rail&Fly ist eine Kooperation der Deutschen Bahn mit Fluglinien und Reiseveranstaltern. Sie ermöglicht den Reisenden, für einen Festpreis von oder zu jedem Bahnhof der Deutschen Bahn zum oder vom Flughafen zu reisen. Das Angebot kann nur gemeinsam mit einer Flugreise bei einer Fluggesellschaft oder bei einem Reiseveranstalter gebucht werden [11].

Die Ticketpreisgestaltung hängt von der jeweiligen Fluggesellschaft ab, wobei bei Langstreckenflügen die Rail&Fly-Fahrkarten zum Teil kostenlos inkludiert sind. Für Flugbuchungen in der Economy Class werden in der Regel Zugtickets in der 2. Klasse, für First und Business Class Reisende meist 1. Klasse Fahrscheine ausgestellt [12]. »



WIR BEWEGEN – ZUG UM ZUG Unser Leistungsspektrum als zertifizierter Hersteller:

- Entwicklung und Konstruktion von Radsatzsystemen nach Kundenanforderungen für Triebfahrzeuge, Hochgeschwindigkeitszüge, Reisezugwagen, S- und U- Bahnen, Güterwagen und Sonderfahrzeuge
- Dienstleistung der Bauteilprüfung für Neuentwicklungen und bestehende Konstruktionen in eigenen, nach DIN ISO 17025 akkreditierten Prüfstellen
- Vollräder, bereifte Räder, Radkörper, Radsatzwellen, als Einzelteil für den Ersatzbedarf und den Service
- Radsatzwerkstatt für die Aufarbeitung und Instandhaltung nach RIL 984.0400 und VPI 04
- Wir unterhalten ein integriertes QM-System und sind nach IRIS, DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001 zertifiziert.



Bochumer Verein
Verkehrstechnik GmbH seit 1842

Hauptverwaltung
Alleestraße 70 • 44793 Bochum
Telefon 0234 6891-0
E-Mail: info@bochumer-verein.de
www.bochumer-verein.de

Werk Ilsenburg
Alte Schmiedestraße 3 - 4
38871 Ilsenburg

Grad der Zusammenarbeit	Art	Beispiel	beteiligte Gesellschaften	Leistungsspektrum
niedrig	Interlining-Abkommen [10]	Rail&Fly	DB mit 70+ Fluglinien auf 5000+ Routen	Verkauf von Tickets
moderat	Codeshare-Abkommen	tgvaair	SNCF mit 10+ Fluglinien	Vergabe eigener Zug- und Flugnummer; ev. Integration von IT-Systemen
hoch	Joint-Venture	AIRail	Lufthansa mit DB zwischen Frankfurt - Köln und Frankfurt - Stuttgart	Koordinierung des Gepäcktransports (bis 2007) und anderer Serviceleistungen; separate Bereiche und Cateringservice im Zug

TABELLE 1: Grad der Zusammenarbeit bei intermodalen Angeboten Bahn – Flugzeug
Quelle: Chiambaretto, Decker, 2012, S. 38.

2.2. FLY RAIL BAGGAGE UND CHECK-IN AM BAHNHOF DER SBB

Die Services „Check-in am Bahnhof“ sowie „Fly Rail Baggage“ [13] werden in Kooperation zwischen der SBB und den Flughäfen Zürich, Bern und Genf angeboten. Technisch und betrieblich stellen diese Services eine Kombination aus dem klassischen Reisegepäckservice der SBB und der Fluggepäckbeförderung dar. Reisende können an 56 Bahnhöfen in der Schweiz Fluggepäck einchecken („Check-in am Bahnhof“) und erhalten auch gleich die Bordkarte. Das Gepäck wird dann in das Flugzeug durchgecheckt. Dieser Service wird von ca. 1% der Flugreisenden genutzt, die im Vorlauf die Bahn benutzen. Jeder für den Gepäckversand in der Schweiz geöffnete Bahnhof hat auch einen eigenen IATA-Code, wodurch es möglich ist, Gepäck von allen Flughäfen der Welt bis zum Zielbahnhof in der Schweiz durchzuchecken („Fly Rail Baggage“). Dieser Service muss im Voraus gekauft werden. Die KundInnen müssen die Zieletikette im Ausland selbst an den Koffer anbringen. Das Personal am Flughafen in der Schweiz sortiert diese Koffer mit der grünen Etiketle aus und übergibt diese der SBB zum Transport. Dieser Service wird in der Schweiz von ca. 0,3% der Flugreisenden in Anspruch genommen, die im Nachlauf die Bahn nutzen.

TABELLE 2: Merkmale ausgewählter intermodaler Angebote

Intermodales Angebot	Zugticketverkauf durch Fluglinie	Codeshare-Abkommen (eigene Flugnummer für Zug)	Check-in am Ausgangsbahnhof	Gepäckaufgabe am Ausgangsbahnhof	Garantie bei Verspätung	Separate Bereiche im Zug und Catering
Rail&Fly (DB)	●					
Fly Rail Baggage und Check-in am Bahnhof (SBB)			●	●		
tgvaair (SNCF)		●	● [21]		●	
AIRail (DB)		●	●	○ [22]	●	●

2.4. AIRAIL DER DB UND LUFTHANSA BZW. DER ÖBB UND AUSTRIAN AIRLINES

AIRail wurde im März 2001 eingeführt und bildet eine Zusammenarbeit zwischen DB und Lufthansa [17]. Das Angebot sieht vor, dass die Zubringerverkehre von Köln, Stuttgart und Siegburg/Bonn zum Flughafen Frankfurt per IntercityExpress (ICE) erfolgen, welche dann neben der Zugnummer auch über eine Lufthansa-Flugnummer verfügen und in den Buchungssystemen der Lufthansa buchbar sind.

An den Bahnhöfen Köln und Stuttgart kann in sogenannten AIRail-Centern der Check-in bis zum Endziel vorgenommen werden. Die Reisenden erhalten dort die Bordkarten für den Zug und für den Flug. Bis April 2013 standen Check-in Schalter zur Verfügung, die seither durch Check-in Automaten ersetzt wurden. Außerdem kann der Check-in auch online durchgeführt werden. In umgekehrter Richtung erhalten die Reisenden bereits beim Startflughafen die Bordkarte für den Zug. Bis 2007 konnten Reisende Gepäck bei den Check-in-Schaltern in Köln und Stuttgart aufgeben [18]. 2007 wurde dieser Service eingestellt und die Reisenden müssen den Gepäcktransport selbst vornehmen. Erst im AIRail Terminal am Flughafen Frankfurt können die Reisenden das Gepäck aufgeben und sich dann direkt zur Sicherheitskontrolle begeben. Bei der Rückreise wird das Gepäck im AIRail Terminal an die Reisenden übergeben [19].

Den Reisenden stehen in den ICE speziell gekennzeichnete Wagen zur Verfügung. Für Business Class Reisende sind separate Bereiche im Zug reserviert. Eigene AIRail-Zugbegleiter kümmern sich um AIRail-Reisende und servieren auf der Fahrt das Catering.

Seit Dezember 2014 wird in Kooperation der ÖBB und der Austrian Airlines analog zum System der DB ebenfalls ein AIRail-Service mit ICE-Zügen zwischen Linz Hbf und Flughafen Wien angeboten [20]. Es wird jedoch aktuell kein spezieller Service in Zusammenhang mit dem Gepäcktransport angeboten. An den Bahnhöfen Linz Hbf und Flughafen Wien unterstützen jedoch Porter die Fahrgäste beim Ein- und Ausstieg mit dem Reisegepäck.

TABELLE 3: Verkehrselastizitäten im Österreichischen Urlaubsreiseverkehr – Vergleich [23]

Reisegepäck	0,685
Mobilität am Ziel	0,655
Fahrpreis	0,630
Umsteigen	0,469
Reisezeit	0,386

2.5. ANGEBOTENE SERVICELEISTUNGEN IM VERGLEICH

Tabelle 2 zeigt die inkludierten Serviceleistungen der beschriebenen Modelle im Vergleich.

3. EINFLUSS DES GEPÄCKS AUF DIE VERKEHRSMITTELWAHL

Die Beförderung von Gepäck ist ein wesentliches Entscheidungskriterium für die Wahl des Verkehrsmittels. Trotz steigender Kosten im Bereich des Kfz-Verkehrs oder zunehmender Verkehrsprobleme erfreut sich das Auto vor allem wegen des Gepäcktransportes im Rahmen von Reisen, so auch im Zubringerverkehr zum Flughafen, nach wie vor ungebrochener Beliebtheit. Der Grund liegt darin, dass die Gepäckelastizität im Vergleich zu allen anderen Elastizitäten den größten Wert aufweist (vgl. Tabelle 3).

Die dazu im Vergleich geringere Preis- bzw. Reisezeitelastizität bedingen, dass Änderungen beim Fahrpreis, ob Verteuerungen beim Pkw-Verkehr oder Vergünstigungen beim Bahnverkehr sowie Änderungen bei der Fahrzeit, ob Verlängerungen beim Pkw-Verkehr oder Beschleunigungsmaßnahmen beim öffentlichen Verkehr in all jenen Reise-Fällen, bei denen Gepäck transportiert wird, eine entsprechend geringere Auswirkung haben als Maßnahmen in Zusammenhang mit der Gepäckbeförderung.

So ist z. B. für 82 % der Pkw-WinterurlauberInnen in Österreich die Mitnahme von Reisegepäck ein wesentlicher Grund für die Wahl des Pkws bei der Urlaubsreise, wohingegen für nur 55 % die Kosten und für 40 % die Reisezeit einen entscheidenden Einfluss haben [24]. Diese Erkenntnisse gelten analog im Zubringerverkehr zu Flughäfen.

Bei Flugreisen beeinflusst das Gepäck beispielsweise sehr stark die Verkehrsmittelwahl bei der Anreise zum Flughafen. V.a. bei der Mitnahme größerer und schwerer Gepäckstücke werden je nach Entfernung zum Flughafen Taxiservices oder der private Pkw gewählt. Die Bahn bekommt dann den Vorzug, wenn wenig oder kein Gepäck mitgenommen wird. Umgekehrt sind Reisende im intermodalen Verkehr Bahn-Flugverkehr im Vergleich zu allen anderen Serviceleistungen bereit, am meisten für die Serviceleistung Gepäcktransport zu bezahlen [25].

4. WÜNSCHE AN FLUGHAFENZUBRINGERZÜGE

Im Forschungsprojekt GepäckLoS wurden unter anderem gesondert die Wünsche und Bedürfnisse von AIRail-PassagierInnen an entsprechende Zubringerzüge erhoben. Neben der Anschlussgarantie im Sinne der Sicherstellung von Anschlüssen bzw. Reisealternativen, welche bereits in oben genannten Systemen der Kooperation und Integration angeboten werden, spielen vor allem die Faktoren „kurze Reisedauer“, „Check-In im Zug“ und „Gepäckaufgabe im Zug“ eine wichtige Rolle in Hinblick auf die Attraktivität und die vermehrte Wahl der Bahn im Zubringerverkehr zu Flughäfen. Alle drei Kriterien werden im Durchschnitt mit „eher wichtig“, mit einer Durchschnittsnote von 2,9 bis 3,3 auf einer Skala von 1 (nicht wichtig) bis 4 (sehr wichtig) bewertet (vgl. Bild 1) [26].

Für ca. 70 % der Anreisenden zum Flughafen sind die Möglichkeiten im Zug Gepäck abgeben und gleichzeitig einchecken zu können wichtig (für 40 % davon sogar „sehr“ wichtig) und wären somit wesentliche Entscheidungsgründe, die Bahn als Anreiserverkehrsmittel zum Flughafen zu wählen. Für über 80 % der Reisenden ist die kürzere Reisedauer entsprechend wichtig (vgl. Bild 2) [27]. »



InnoTrans 2016

20. – 23. SEPTEMBER · BERLIN

Internationale Fachmesse für Verkehrstechnik
Innovative Komponenten · Fahrzeuge · Systeme

innotrans.de



THE FUTURE OF MOBILITY

Kontakt
Messe Berlin GmbH
Messedamm 22 · 14055 Berlin
T +49 30 3038 2376
F +49 30 3038 2190
innotrans@messe-berlin.de

Messe Berlin

Für eine kurze Reisedauer ist neben einer hohen Reisegeschwindigkeit und einer kurzen Haltedauer auch eine effizient genutzte Reisezeit von Bedeutung. Dies kann durch

die Verlagerung von Tätigkeiten am Flughafen (z.B. Check-In und Gepäckaufgabe) in den Zug erreicht werden. Dafür ist in einem Flughafenzubringerzug eine entsprechende In-

nenraumgestaltung notwendig. Hinsichtlich Check-In Service ist zu berücksichtigen, dass durch den Einsatz neuer Medien der klassische Check-in am Schalter verstärkt durch Web Check-in oder Mobile Check-in abgelöst wird. Es ist zu vermuten, dass der Check-in am Schalter vorwiegend in Zusammenhang mit der Gepäckaufgabe benutzt wird. Dennoch wird die Möglichkeit des Check-ins im Zug ähnlich wichtig wie die Möglichkeit der Gepäckaufgabe im Zug eingestuft.

Bezüglich der Einflusskriterien, ob zukünftig entsprechende Flughafenzubringerzüge im Fernverkehr gewählt werden, geben 65% der Reisenden an, dass die Möglichkeit, Gepäck im Zug abzugeben, einen Einfluss auf das Verkehrsmittelwahlverhalten hätte. Für über 25% hätte diese Möglichkeit sogar einen großen Einfluss. Hinsichtlich der Reisedauer geben über 80% der Reisenden an, dass eine kürzere Reisedauer einen Einfluss auf die zukünftige Wahl des Anreiseverkehrsmittels bei Flügen hätte, für 45% hätte die Anreisedauer sogar einen großen Einfluss (vgl. Bild 3). Wichtig ist dabei zu beachten, dass die Anreisedauer nicht die ausschließliche Fahrzeit zum Flughafen ist sondern als Gesamtzeitbedarf für die Tür-zu-Tür-Mobilität zu betrachten ist [28].

5. SCHLUSSFOLGERUNG

Die Untersuchungen zeigen, dass es ein großes Interesse bei Flugreisenden gibt, die Anreise zum Flughafen mit der Bahn durchzuführen. Für die Akzeptanz der Bahn sind attraktive und auf die Flugreisenden zugeschnittene Serviceleistungen wesentlich. Diese umfassen auf der einen Seite bereits bekannte und bei vielen Anbietern realisierte Leistungen im Bereich der „Anschlussicherungen“, auf der anderen Seite zeigt sich, dass vor Allem der Gepäcktransport einen wesentlichen Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl auch im Anreiseverhalten zu Flughäfen hat. In diesem Bereich gibt es bis dato kaum oder keine geeigneten Servicekonzepte, die die Attraktivität der Bahn in einem ausreichenden Maße sicherstellen. Gleichzeitig zeigt sich, dass aus heutiger Sicht innovativ wirkende Konzepte wie die Gepäckabgabe bereits während der Bahnreise zum Flughafen, auf entsprechendes Interesse und auf Akzeptanz bei den Flugreisenden stoßen würden und einen entscheidenden Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl hätten.

Ist es das Ziel, einen Großteil des inner-europäischen Kurzstrecken-Zubringerflugverkehrs sowie des Flughafenzubringerverkehrs allgemein auf die Bahn zu verlagern, müssen unbedingt innovative und aus Reisendensicht höchst attraktive und über die

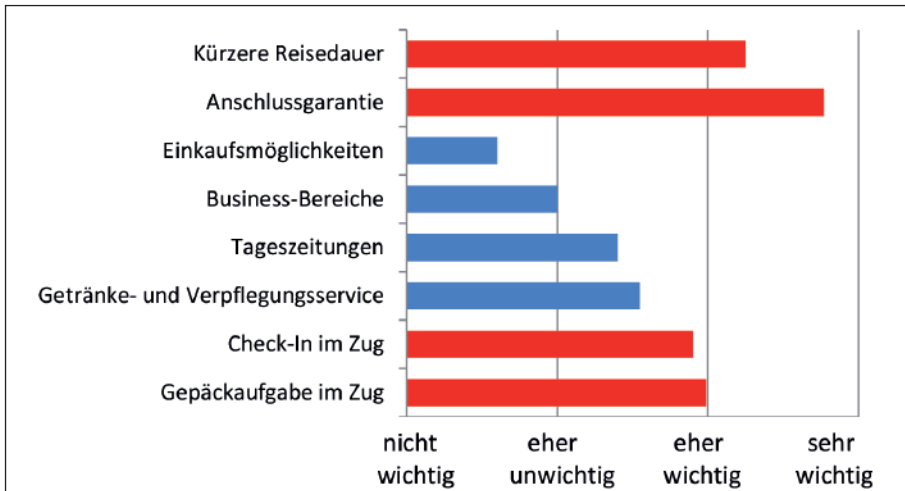


BILD 1: Wichtigkeit diverser Produktmerkmale für Flughafenzubringerzüge

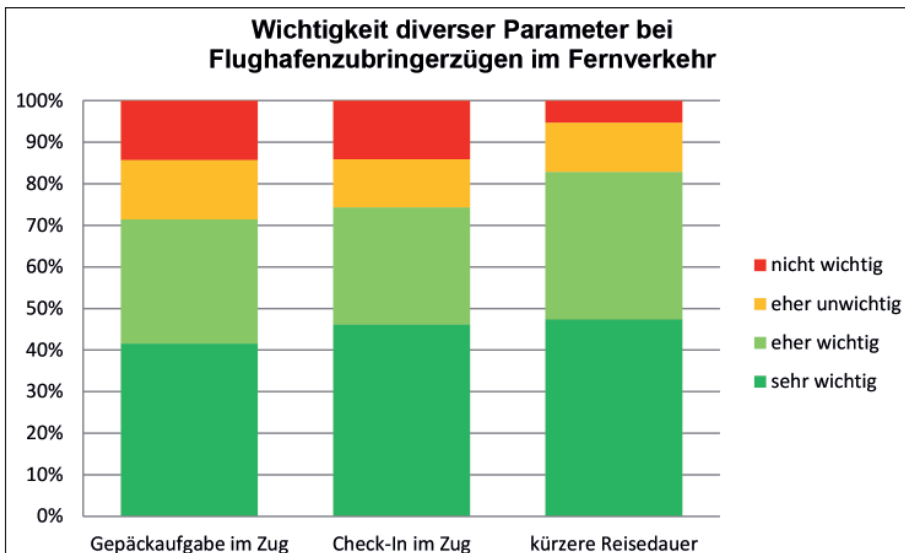
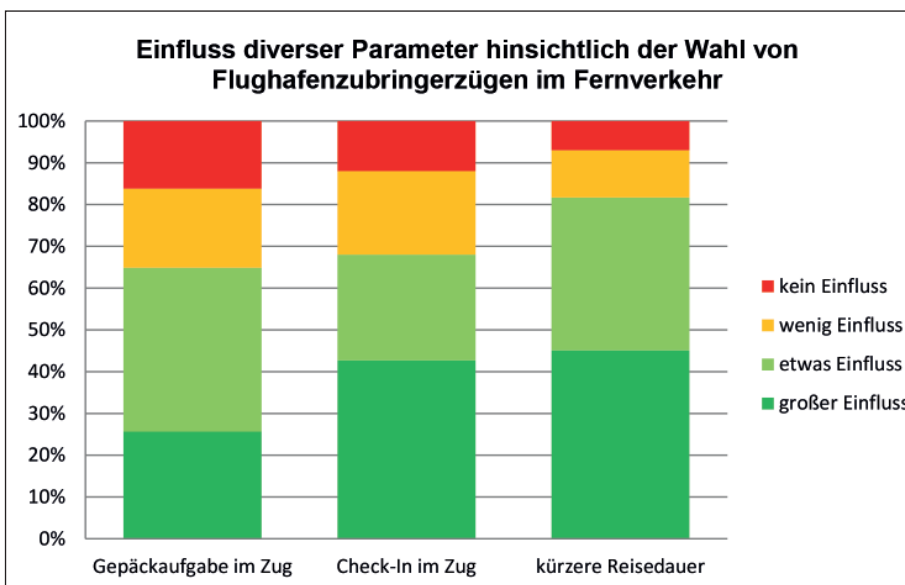


BILD 2: Wichtigkeit von Gepäckaufgabe im Zug und Check-in im Zug

BILD 3: Einfluss diverser Kriterien auf die Verkehrsmittelwahl beim Flughafenzubringerverkehr



heute bekannten Angebote hinausgehende Servicekonzepte erarbeitet werden. ◀

Literatur

[1] Vgl. Europäische Kommission: WEISSBUCH. Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem, 2011c, S. 3.

[2] Vgl. Europäische Kommission: WEISSBUCH. Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem, 2011c, S. 10.

[3] Vgl. <http://ec.europa.eu/transport/modes/air/doc/flightpath2050.pdf> (Stand: 16.02.2015)

[4] Vgl. Chiambaretto, Decker: Air–rail intermodal agreements: Balancing the competition and environmental effects, in: Journal of Air Transport Management, Volume 23, 2012, S. 37.

[5] Vgl. Givoni, Banister: Role of the Railways in the Future of Air Transport, in: Transportation Planning and Technology, Volume 30, 2008, S. 96.

[6] Vgl. Yang, Zhang: Effects of high-speed rail and air transport competition on prices, profits and welfare, in: Transportation Research, Part B 46, 2012, S. 1331.

[7] Vgl. Givoni, Banister: Airline and railway integration, in: Transport Policy, Volume 13, 2006, S. 387ff.

[8] Vgl. Schulz, Baumann, Wiedenmann: Flughafen Management, München, 2010, S. 181.

[9] Vgl. Chiambaretto, Decker: Air–rail intermodal agreements: Balancing the competition and environmental effects, in: Journal of Air Transport Management, Volume 23, 2012, S. 37ff.

[10] Ein Interlining-Abkommen bezeichnet im Luftverkehr die Kooperation zweier Fluggesellschaften. Durch eine bilaterale Vereinbarung werden jeweils die Flugtickets der anderen Fluggesellschaft akzeptiert. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Interlining> (Stand: 01.2.2015)

[11] Vgl. DB, Rail&Fly, http://www.bahn.de/p/view/service/flug/rail_und_fly.shtml (Stand 01.2.2015)

[12] Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Rail%26Fly> (Stand 01.2.2015)

[13] Vgl. SBB: Fly Rail Baggage. <http://www.sbb.ch/bahnhof-services/dienstleistungen/reisegepaeck/fly-rail-baggage.html> (Stand 01.2.2015)

[14] Vgl. Chiambaretto, Decker: Air–rail intermodal agreements: Balancing the competition and environmental effects, in: Journal of Air Transport Management, Volume 23, 2012, S. 38.

[15] Vgl. Air France: [tgvaair. http://www.airfrance.at/DE/de/common/resainfovol/avion_train/reservation_avion_train_tgvair_airfrance.htm](http://www.airfrance.at/DE/de/common/resainfovol/avion_train/reservation_avion_train_tgvair_airfrance.htm) (Stand: 20.1.2015); SNCF, [tgvaair, http://aide.voyages-sncf.com/toute-laide-vol/je-reserve-mon-voyage/informations-sur-votre-voyage-bagage-assistance/reserver-un-billet-d-avion-avec-un-pre-acheminement-en-train-tgv-air](http://aide.voyages-sncf.com/toute-laide-vol/je-reserve-mon-voyage/informations-sur-votre-voyage-bagage-assistance/reserver-un-billet-d-avion-avec-un-pre-acheminement-en-train-tgv-air) (Stand: 20.1.2015); Oman Air, [tgvaair, http://www.omanair.com/plan-and-book/tgvaair-rail-fly](http://www.omanair.com/plan-and-book/tgvaair-rail-fly) (Stand: 20.01.2015)

[16] Vgl. Chiambaretto, Baudelaire, Lavril: Measuring the willingness-to-pay of air-rail intermodal passengers, in: Journal of Air Transport Management, Volume 26, 2013, S. 51.

[17] Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/AlRail> (Stand: 20.1.2015)

[18] Vgl. Chiambaretto, Decker: Air–rail intermodal agreements: Balancing the competition and environmental effects, in: Journal of Air Transport Management, Volume 23, 2012, S. 38

[19] Vgl. DB, AlRail, <http://www.bahn.com/i/view/AUT/de/prices/germany/airrail.shtml> (Stand: 1.2.2015)

[20] Vgl. http://www.oebbat.de/Reiseplanung/Reisen_zum_Flughafen_Wien/Austrian_AlRail/index.jsp (12.2.2015)

[21] Check-in am Ausgangsbahnhof nur bei ausgewählten Fluglinien möglich.

[22] Service wurde nur bis 2007 angeboten.

[23] Vgl. Rüger, Reisegepäck im Eisenbahnverkehr, Dissertation TU Wien, 2004.

[24] Vgl. Rüger, „Bereitschaftselastizität - Empirische Ermittlung zum Verkehrsmittelwahlverhalten“; 20. Verkehrswissenschaftliche Tage in Dresden, „Grenzenloser Verkehr in einem grenzenlosen Europa“, (2005)

[25] Vgl. Chiambaretto, Baudelaire, Lavril: Measuring the willingness-to-pay of air-rail intermodal passengers, in: Journal of Air Transport Management, Volume 26, 2013, S. 50-54.

[26] Vgl. Endbericht, „GepäckLoS“, FFG-Sondierungsprojekt in der 2. Ausschreibung von Mobilität der Zukunft; Albl, Innovativer Flughafenzubringer im Fernverkehr, Diplomarbeit, FH St. Pölten, 2015.

[27] Vgl. Endbericht, „GepäckLoS“, FFG-Sondierungsprojekt in der 2. Ausschreibung von Mobilität der Zukunft; Albl, Innovativer Flughafenzubringer im Fernverkehr, Diplomarbeit, FH St. Pölten, 2015.

[28] Vgl. Endbericht, „GepäckLoS“, FFG-Sondierungsprojekt in der 2. Ausschreibung von Mobilität der Zukunft

▶ **SUMMARY**

Rail as a feeder and distributor service for air travellers – fundamental considerations and requirements

As Europe’s high-speed railway network continues to expand, it is encouraging the propagation of ideas for using the railway to replace numerous airline routes within Europe. Trains could, for instance, replace short-haul flights entirely. They could, however, also play a key role in providing feeder and distributor services for medium- and long-distance flights. If rail is to stimulate such a demand, it must act within the framework of an overall system for airports and feeder and distributor services and must be extremely attractive. The author takes the traveller’s perspective in looking into the guiding principles for creating this attractiveness and securing the acceptance to go with it.



Die ganze Welt setzt auf die Schiene.



Neue CFL-Zentralwerkstatt, Luxemburg; ©Jalal Serkouh

Setzen Sie auf uns. DB International



Engineering & Consulting

Wir entwickeln weltweit intelligente Verkehrssysteme für dynamische Wirtschaftsregionen. Von der Idee bis zur Realisierung, für Projekte jeder Größenordnung – made by Deutsche Bahn.

Kennen Sie schon unsere App?

Für Menschen. Für Märkte. Für morgen. www.db-international.de