

Heft 1-2

59. Jahrgang

Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft – ÖZV

(bis 1989 Verkehrsannalen)

Gedruckt mit Unterstützung unserer Kuratoriumsmitglieder sowie des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

Medieninhaber und Herausgeber: Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (ÖVG);
1090 Wien, Kolingasse 13/7, Telefon: +43 / 1 / 587 97 27, Fax: +43/ 1 / 585 36 15

Redaktion: Chefredakteur: Univ.- Lektor Prof. Mag. Dr. Gerhard H. Gürtlich
 Chefredakteur Stv.: Univ.- Lektor DI Dr. Markus Ossberger
 Redaktion: DI Ruth Hierzer
 Redaktionsbeirat: Ao.Univ.Prof. Dr. Günter Emberger, Univ.-Prof. Dr. Norbert Ostermann,
 Ass.-Prof. Mag. Dr. Brigitta Riebesmeier, Univ.-Prof. Dr. Klaus Rießberger,
 Univ.-Prof. Dr. Gerd Sammer, Dr. Sepp Snizek, Dr. Csaba Székely,
 Dr. Helmut Zolles
 alle 1090 Wien, Kolingasse 13/7

Hersteller: **OUTDOOR PRINT-MANAGEMENT**
 Getreidemarkt 10, 1010 Wien

Bezugsbedingungen:

Der Bezug der Österreichischen Zeitschrift für Verkehrswissenschaft ist an die Mitgliedschaft bei der ÖVG gebunden.

Jahresbeitrag:

für Jungmitglieder	€ 18,—
für ordentliche Mitglieder (Einzelpersonen)	€ 39,—
für fördernde Mitglieder	€ 190,—
für Unternehmensmitglieder unter 100 Mitarbeiter	€ 450,—
für Unternehmensmitglieder über 100 Mitarbeiter	€ 900,—
für Kuratoriumsmitglieder	€ 2.500,—

Darüber hinaus kann die Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft zu einem Kaufpreis von € 8,00 je Einzelheft zuzüglich Versandkosten erworben werden.

Auskünfte erteilt das Sekretariat der ÖVG, 1090 Wien, Kolingasse 13/7,
Telefon: +43 / 1 / 587 97 27, Fax: +43 / 1 / 585 36 15
E-Mail: office@oevg.at, Homepage: www.oevg.at

Die österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft erscheint viermal jährlich.

Manuskripte müssen druckfertig, wenn möglich in einem gängigen Textverarbeitungssystem, verfasst sein. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Über die Annahme eines Beitrages entscheidet die Redaktion.

Der Nachdruck von Artikeln ist, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

Offenlegung gemäß Mediengesetz:

Ziel der Österreichischen Zeitschrift für Verkehrswissenschaft ist es, die Verkehrswissenschaft zu fördern, verkehrswissenschaftliche, -technische und -politische Themen zu behandeln, Lösungen aufzuzeigen sowie neue Erkenntnisse der verkehrswissenschaftlichen Forschung bekannt zu machen.

LEIHRADL-nextbike. Evolution und Vielfalt eines der größten regionalen Fahrradverleihsysteme Europas

Alberto CASTRO, Maria LACKNER, Gerald FRANZ, Günter EMBERGER,
Paul PFAFFENBICHLER

Vorspann

Fahrradverleihsysteme werden Europaweit in viele große Städte implementiert. In Niederösterreich stellt LEIHRADL-nextbike nach einem technologischen Upgrade, ein interessantes Beispiel für ein umfangreiches und regionales Fahrradverleihsystem dar.

Abstract

Das Fahrradverleihsystem FREIRADL (personenabhängige Ausleihe) war von 2003 bis 2009 in Niederösterreich in Betrieb. Im Jahr 2009 wurde FREIRADL durch LEIHRADL-nextbike, ein automatisches Fahrradverleihsystem, basierend auf Telefonausleihe, substituiert. Nach einem Pilotprojekt 2009 in 7 Gemeinden wurde LEIHRADL-nextbike im Jahr 2010 auf 62 Gemeinden ausgeweitet. Diese Entwicklung der Fahrradverleihsysteme in Niederösterreich ging mit einer höheren Sichtbarkeit, höheren örtlichen bzw. zeitlichen Verfügbarkeit und einer höheren Effizienz des Services einher. Daten über Verleihstationen, Fahrräder und Verleihe in den einzelnen Systemen werden in diesem Artikel verglichen und die Auswirkungen unterschiedlicher Tarifgestaltungen behandelt.

Einleitung

Auf Grund eines gestiegenen Umwelt- bzw. Gesundheitsbewusstseins sowie der Verteuerung der Treibstoffpreise für PKWs, hat das Fahrradfahren für Kurzstrecken zunehmend an Bedeutung gewonnen. Obwohl fast 70% der österreichischen Haushalte selbst mindestens ein Fahrrad besitzen (BMVIT 2010), ist ein Trend hin zu Fahrradverleihsystemen in Österreich und Europa feststellbar.

Die Nutzung von Fahrradverleihsystemen erleichtert im Vergleich mit privaten Fahrrädern Intermodalität mit dem öffentlichen Verkehr (Fahrradmitnahme bzw. –Abstellen) und vermeidet Nachteile des Fahrradbesitzes (Vandalismusrisiko, Wartungskosten). Außerdem fördern Fahrradverleihsysteme die Fahrradnutzung durch die Erhöhung der Präsenz und der Verfügbarkeit von Leihrädern im öffentlichen Raum.

Fahrradverleihsysteme sind bisher eine Domäne urbaner Regionen. LEIHRADL-nextbike ist eines der größten automatischen und flächendeckenden Fahrradverleihsysteme im ländlichen Raum.

FREIRADL (2003-2008)

Das Projekt FREIRADL (ehemals Zweirad Freirad) wurde im Jahr 2003 vom Land Niederösterreich initiiert. Der Grundgedanke war es, Gemeinden zu unterstützen, die Bevölkerung auf das Radfahren im Alltag aufmerksam zu machen. FREIRADL wurde bis 2009 unter der Projektleitung von Klimabündnis NÖ als Kooperation zwischen Klimabündnis NÖ und dem Umweltschutzverein Bürger und Umwelt („die umweltberatung“) betreut.

FREIRADL bot während des ganzen Jahres einen kostenlosen Verleih von Rädern (Citybikes, Trekkingbikes, Mountainbikes, Kinderräder und Tandems) sowie verschiedenem Radzubehör (Radtaschen, Radkörbe, Kindersitze und Helme) an. Um ein Fahrrad ausleihen zu können, mussten die NutzerInnen sich bei der Erstausleihe mit einem Lichtbildausweis in der jeweiligen Verleihstelle registrieren. Ab dann war eine Ausleihe bis zu einer Woche kostenfrei möglich.

In jeder der teilnehmenden Gemeinden befand sich eine FREIRADL-Verleihstelle, meistens in Gemeindeämtern (kommunale Verwaltung), aber auch in anderen dörflichen Einrichtungen (Geschäftslokale, Gasthäuser, Tankstellen oder Radhändler). 2008 konnten 670 Räder in 73 niederösterreichischen Gemeinden ausgeliehen werden.

Schwierigkeiten bestanden zum einen in der nachhaltigen Finanzierung des Projektes. Zum anderen war eine personenunabhängige Ausleihe der Räder nicht möglich. Die Nutzenden waren bei der Ausleihe an fixe Verleihstellen (gleicher Ausleih- und Rückgabeort) mit beschränkten Öffnungszeiten gebunden.

LEIHRADL-nextbike (Pilotprojekt 2009)

Das Nachfolgeprojekt von FREIRADL sollte folgende Kriterien möglichst vollständig erfüllen: flexible Ausleihe (örtlich und zeitlich), einfache Bedienbarkeit, höhere Anzahl an Verleihstationen, geringe Infrastrukturkosten, ökonomisch im Betrieb, Rückgabe der Räder an diversen Orten möglich, hohe Sichtbarkeit im öffentlichen Raum und einfache Übertragbarkeit auf andere Kommunen. Es wurden verschiedene Radverleihsysteme verglichen. Die Entscheidung fiel dabei auf das deutsche nextbike System, welches im Franchisesystem umgesetzt wurde (Im-plan-tat 2008).

In der Pilotregion in sieben Gemeinden südlich von Wien wurden im April 2009 an 32 Standorten 180 Räder zur Verfügung gestellt. Die Pilotregion wurde aufgrund ihrer hohen Siedlungsdichte mit suburbanem Charakter und Bevölkerungsstruktur (PendlerInnen, Arbeitsplätze in der Region und vorhandener Freizeitverkehr) ausgewählt (Im-plan-tat 2008). Die Gemeinden bzw. Betriebe in den Kommunen stellten Flächen für die Verleihstationen bereit und erwarben diese (wobei eine Förderung durch das Land Niederösterreich in der Höhe von 30 % der Anschaffungskosten bereitgestellt wurde). Die Pro Umwelt GmbH sorgte als Lizenznehmer für die Servicierung der Räder und die KundInnenbetreuung. Das Pilotprojekt war von Mitte April bis Ende Oktober 2009 in Betrieb.



Abb. 1: Verleihstation von LEIHRADL-nextbike, 2009

Die Ausleihe im Detail funktioniert wie folgt: Nach erfolgter persönlicher Registrierung und Bekanntgabe der Zahlungsmodalitäten (Bankeinzug oder Kreditkarte) kann das Rad telefonisch rund um die Uhr ausgeliehen werden - 1 Stunde kostet 1 Euro/24 Stunden 5 Euro. Die Räder stehen an fixen Verleihstationen zur Ausleihe bereit und sind mit Nummerschlössern gesichert. Nach Auswahl eines Rades ruft man bei der nextbike Telefonzentrale an (Telefonnummer ist am Fahrrad gut sichtbar angebracht) und gibt die Nummer des Fahrrades bekannt. Nach Bekanntgabe der Radnummer bekommt man den Code für das Nummerschloss angesagt und zusätzlich per SMS zugesandt. Die Rückgabe erfolgt ebenfalls telefonisch durch Bekanntgabe des Rückgabestation und damit verbundener Abmeldung.

bar angebracht) und gibt die Nummer des Fahrrades bekannt. Nach Bekanntgabe der Radnummer bekommt man den Code für das Nummerschloss angesagt und zusätzlich per SMS zugesandt. Die Rückgabe erfolgt ebenfalls telefonisch durch Bekanntgabe des Rückgabestation und damit verbundener Abmeldung.

LEIHRADL-nextbike (Erweiterung 2010)

Nach der erfolgreichen Pilotphase wurde die Pro Umwelt GmbH (zurzeit Energie- und Umweltagentur Niederösterreich) vom Land NÖ beauftragt, LEIHRADL-nextbike 2010 bis 2014 im Rahmen einer Dienstleistungskonzession in Niederösterreich auszuweiten und zu betreiben. Standortpartner (Gemeinden und Betriebe) stellten die Verleihstationen zur Verfügung, welche in dieser Phase zu 50% vom Land Niederösterreich gefördert wurden.

2010 wurde das Fahrradverleihsystem stark ausgeweitet, sodass nicht nur in Mödling sondern auch in den Betriebsregionen Baden, ÖBB-Bahnhöfe¹, Römerland-Carnuntum, Sankt Pölten, Triestingtal, Tulln, Wachau, Wieselburg, und Wiener Neustadt LEIHRADL-nextbike installiert werden konnte. Ab Mitte November wurden wegen des Winterschlusses die Verleihräder eingelagert.

62 Gemeinden hatten sich bis 2010 am Projekt LEIHRADL-nextbike beteiligt (Abbildung 2). Insgesamt gab es Ende 2010 bereits 163 Verleihstationen und 657 nextbikes (Tabelle 1). Das System funktionierte 2010 genau gleich wie 2009. Es kostete 1€ pro Stunde und 5€ pro 24 Stunden. Allerdings ermöglichten die Betriebsregionen Mödling und Wr. Neustadt durch eine Gemeindenfinanzierung den Sondertarif „erste halbe Stunde gratis“ für all jene die in einem der zwei Bezirke ein Fahrrad ausborgten.



Abb. 2: LEIHRADL-nextbike Gemeinden, Juli 2010

Die mitwirkenden Gemeinden sind sowohl vom topographischen als auch vom demographischen Standpunkt aus gesehen sehr heterogen. Tendenziell sind Gemeinden mit großen Bahnhöfen oder mit Ausflugszielen stärker an einem Fahrradverleihsystem interessiert.

Ein Schwerpunkt des Projektes lag bei der Kooperation mit den ÖBB, die in Kooperation mit dem Amt der niederösterreichischen Landesregierung die wichtigsten Bahnhöfe in Niederösterreich (40 im Jahr 2010) mit LEIHRADL-nextbike Stationen ausstatten ließen.

Region	Gemeinden	Bevölkerung	Stationen	Fahrräder	Eröffnung 2010
Baden	5	49.739	10	38	10.Mai
Mödling	8	70.999	36	157	16.Apr
ÖBB-Bahnhöfe	16	159.079	18	73	30.Jun
Römerland	10	22.123	18	72	10.Jun
St. Pölten	1	49.117	9	35	24.Jun
Triestingtal	4	15.492	5	20	25.Apr
Tulln	1	13.591	6	27	25.Apr
Wachau	11	41.767	37	151	16.Apr
Wieselburg	3	8.258	7	22	07.Jul
Wr. Neustadt	3	42.630	17	62	06.Aug
GESAMT	62	472.795	163	657	

Tab. 1: LEIHRADL-nextbike 2010: Anzahl der Gemeinden, Bevölkerung, Stationsanzahl, Fahrradanzahl und Eröffnungsdatums nach Region² (Lackner 2010)

(1,4) niedriger als in der Pilotphase 2009 (3,2) und niedriger als FREIRADL 2008 (1,7).

Außerdem ist zu beachten, dass die Kapazität der Verleihstationen in den letzten drei Jahren abnahm. Bei FREIRADL 2008 wurde jede Verleihstelle durchschnittlich mit 8,9 Fahrrädern ausgerüstet, beim Pilotprojekt 2009 mit 5,6 Fahrrädern und bei LEIHRADL-nextbike 2010 mit 4,0 Fahrrädern.

Die Anzahl der Verleihe pro 1.000 EinwohnerInnen und pro Monat, als Indikator der „Auswirkung“ der Fahrradverleihe in den Gemeinden, war 2010 bei LEIHRADL-nextbike 2,0, d.h. niedriger als 2009 (2,9) aber höher als 2008 (1,0). Die „Effizienz“ der Infrastruktur hat 2010 im Vergleich mit den vorigen Jahren zugenommen: 2010 wurde jedes Fahrrad pro Monat rund 1,4-mal, 2009 rund 0,9-mal und 2008 rund 0,6-mal verliehen.

Analyse auf FVS-Ebene

Die Evolution der niederösterreichischen Fahrradverleihsysteme in den Jahren 2003 bis 2010 ist zusammengefasst Tabelle 2 zu entnehmen. Der Fokus der hier präsentierten Untersuchungen liegt auf der Periode 2008-2010 (Übergang von FREIRADL zu LEIHRADL-nextbike). LEIHRADL-nextbike stellte im Jahr 2010 163 Verleihstationen zur Verfügung, d.h. 2,6 Stationen pro Gemeinde und 0,3 Stationen pro 1.000 EinwohnerInnen. Diese zwei Indikatoren der „Stationsverfügbarkeit“ waren im Jahr 2010 bei LEIHRADL-nextbike höher als bei FREIRADL 2008 (1,4 und 0,3) aber niedriger als in der Pilotphase 2009 (4,3 und 0,5).

Im Durchschnitt stellte LEIHRADL-nextbike im Jahr 2010 10,6 Fahrräder pro Gemeinde zur Verfügung. Das bedeutet, dass die „Fahrräderverfügbarkeit“ 2010 deutlich niedriger war als im Jahr 2009 (25,7) aber höher als bei FREIRADL 2008 (9,2). Trotzdem war die Anzahl der Fahrräder pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2010

Jahr	FREIRADL				LEIHRADL-nextbike		
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Betreiber	Klimabündnis Niederösterreich			"die umweltberatung"		Pro Umwelt GmbH	
Gemeinden	18	19	45	46	73	7	62
Verleihstationen	18	19	46	48	75	32	163
Fahrräder	185	478	478	670	670	180	657
Verleihe/Season					4.641	1.066	5.119
Indikatoren							
Stationen & Fahrräder							
Stationsverfügbarkeit	Stationen/Gemeinde				1,0	4,6	2,6
	Stationen/1.000Einw.				0,2	0,6	0,3
Fahrräderverfügbarkeit	Fahrräder/Gemeinde				9,2	25,7	10,6
	Fahrräder/1.000Einw.				1,7	3,2	1,4
Stationskapazität	Fahrräder/Station				8,9	5,6	4,0
Verleihe							
Auswirkung	Verleihe/1.000Einw.*Monat				1,0	2,9	2,0
Effizienz	Verleihe/Fahrrad*Monat				0,6	0,9	1,4

Tab. 2: Fakten und Indikatoren in den Jahren 2008, 2009 und 2010³. Quelle: (Pfaffenbichler & Pickl 2009; Statistik Austria 2003; Lackner 2009; Lackner 2010)

Die meisten der KundInnen, die 2009 oder 2010 mindestens einmal LEIHRADL-nextbike benutzt haben, kommen aus Niederösterreich (44%) und aus Wien (24%). 14% der KundInnen wohnen im Ausland. Die KundInnen von LEIHRADL-nextbike nutzen das System unregelmäßig. 38% der KundInnen von 2009 bis 2010 haben noch nie ein Fahrrad ausgeliehen. 17% der KundInnen haben nur einmal das Fahrradverleihsystem benutzt, 19% zwei Mal und 26% mehr als zweimal.

Außerdem dauerten 50% der Verleihe von LEIHRADL-nextbike 2010 bis etwa eineinhalb Stunden statt bis 33 Minuten in der Pilotphase 2009. Bezüglich des Wochentags nahm der Anteil der Wochenendverleihe 2010 (35%) im Vergleich mit 2009 (31%) leicht zu.

Bidirektionale Fahrten, sind jene Verleihe die an derselben Station beginnen und enden. Der Anteil der bidirektionalen Fahrten nahm 2010 beim LEIHRADL-nextbike im Vergleich mit der Pilotphase 2009 von 46% auf 54% zu. Unidirektionale Fahrten innerhalb der Gemeinde, d.h. jene Fahrten, die nicht am Ausleihort sondern an einer anderen Verleihstation der Gemeinde enden, werden offenbar für Alltagsmobilität benutzt. Der Anteil dieser Art der Wege nahm 2010 im Vergleich zu 2009 von 11% auf 13% zu. Die unidirektionalen Verleihfahrten, die in anderen Gemeinden der Region enden, wurden als Erholungsmobilität angenommen, weil die Wegstrecke zu lang für Alltagsmobilität ist. Der Anteil von regionalen Fahrten ging 2010 von 42% in der Pilotphase 2009 auf 29% 2010 zurück.

Analyse auf Betriebsregionsebene

Die höchste „Stationsverfügbarkeit“ wurde 2010 in der Regionen Wachau, Römerland-Carnuntum und Wieselburg mit 0,9, 0,8 und 0,8 Verleihstationen pro 1.000 EinwohnerInnen angeboten (Abbildung 3). Diese drei Regionen erreichten auch die höchsten Quoten von „Fahrrädderverfügbarkeit“ mit 3,6, 3,3 und 2,7 Fahrrädern pro 1.000 EinwohnerInnen. Im Gegensatz dazu weisen die Regionen ÖBB-Bahnhöfe, St. Pölten und Baden die niedrigsten Werte der „Stationsverfügbarkeit“ mit 0,1, 0,2 und 0,2 Stationen pro 1.000 EinwohnerInnen und der „Fahrrädderverfügbarkeit“ mit 0,4, 0,7 und 0,8 Fahrrädern pro 1.000 EinwohnerInnen auf.

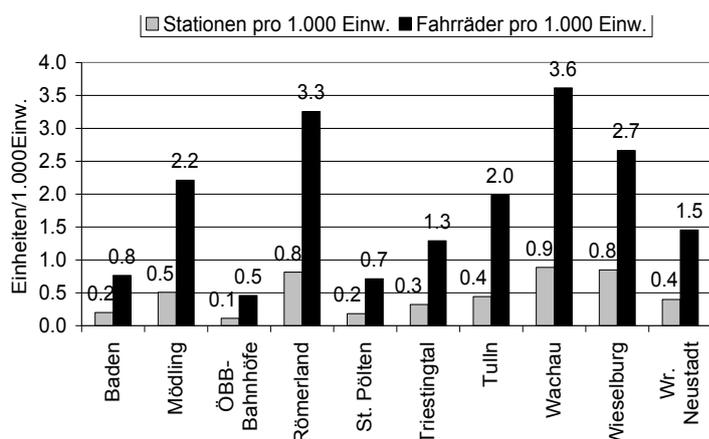


Abb. 3: Verleihfahrräder pro 1.000 Einwohner und Verleihstationen pro 1.000 Einwohner im Jahr 2010 nach LEIHRADL-nextbike Region. Quelle: (Lackner 2010; Statistik Austria 2003)

Die „Auswirkung“ von LEIHRADL-nextbike variierte 2010 je nach Betriebsregion. Die höchste Nutzung des Fahrradverleihsystems erfolgte in der Wachau, wo im Jahr 2010 10,2 Verleihe

pro 1.000 EinwohnerInnen und Monat stattfanden. Nach der Wachau lagen Tulln und Mödling an der zweiten und dritten Stelle mit 3,7 und 3,6 Verleihe pro 1.000 EinwohnerInnen und Monat.

Die „Effizienz“ der LEIHRADL-nextbike Infrastruktur beträgt im Jahr 2010 2,9 Verleihe pro Fahrrad und Monat in St. Pölten, 2,8 in der Wachau, 1,7 in Baden, 1,6 in Mödling und 1,4 in Wr. Neustadt. In allen weiteren Regionen wurde jedes Fahrrad nicht mehr als einmal im Monat verliehen.

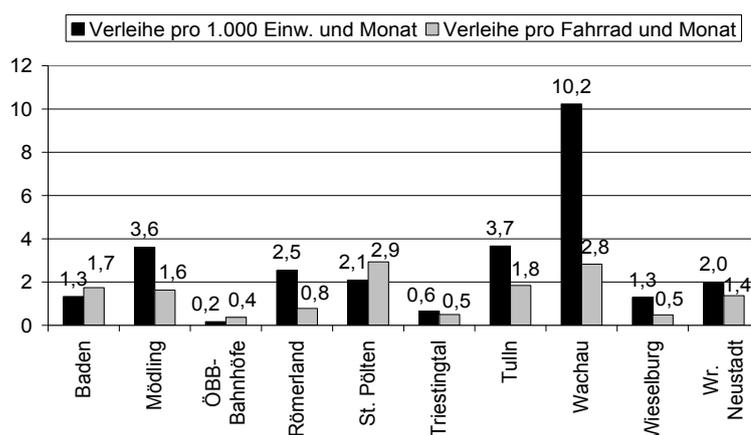


Abb. 4: Anzahl von Verleihe pro 1.000 EinwohnerInnen und pro Fahrrad im Jahr 2010 nach LEIHRADL-nextbike Region. Quelle: (Lackner 2010; Statistik Austria 2003)

Die LEIHRADL-nextbike Regionen zeigen neben den verschiedenen Nutzungsgraden auch verschiedene Nutzungszwecke. In einigen Regionen wurden die Fahrräder überwiegend für Alltagsmobilität ausgeliehen und in anderen Regionen war die Erholungsnutzung der Räder vorherrschend.

Drei Indikatoren der Mobilitätsart wurden in diese Studie gewählt:

- Anteil der Verleihe am Wochenende
- Anteil der Verleihe die am Ausleihort enden
- Verleihdauer.

Es wurde angenommen dass, je größer der jeweilige Wert dieser drei Indikatoren ist, desto stärker ist die Nutzung der Fahrräder zu Erholungszwecken (Abbildung 5).

51% der Verleihe in den Regionen ÖBB-Bahnhöfe und Römerland-Carnuntum sowie 48% der Verleihe in Triestingtal fanden 2010 am Wochenende statt. Im Gegensatz dazu erfolgten in St. Pölten nur 14% der Verleihe am Wochenende. In Mödling beträgt dieser Anteil 24% und in Wr. Neustadt 27%.

In den Regionen ÖBB-Bahnhöfe, Triestingtal, Wieselburg, Römerland-Carnuntum und Tulln waren mehr als 75% der Fahrten im Jahr 2010 bidirektional. Dagegen waren in Mödling nur 30% der Fahrten bidirektional.

Die Dauer der Verleihe war in den Regionen Wachau, Wieselburg und ÖBB-Bahnhöfe am längsten. Der Median der Fahrten dauerte 3St.30Min, 3St.26Min und 3St.18Min. Im Gegensatz dazu waren die Verleihe der Regionen Mödling und Wr. Neustadt (wo die erste halbe Stunde kostenlos ist) am kürzesten. Der Median der Fahrten betrug 15 und 30 Minuten.

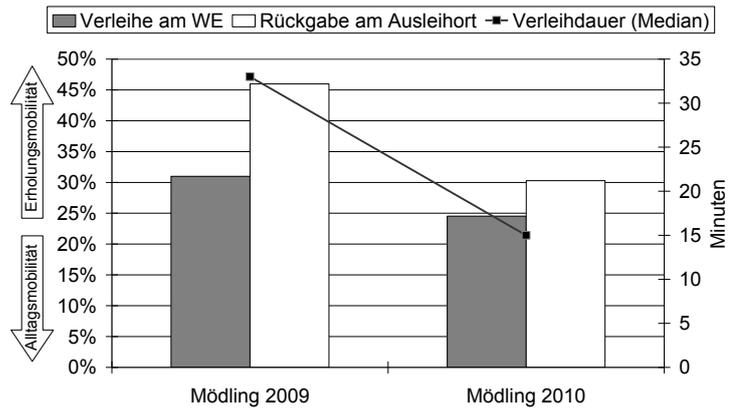


Abb. 6: Anteil der Verleihe, die am Wochenende (WE) stattfinden; Anteil der Verleihe, die im Ausleihort enden und durchschnittliche Verleihdauer bei LEIHRADL-nextbike in der Region Mödling nach Jahr. Quelle: (Lackner 2010)

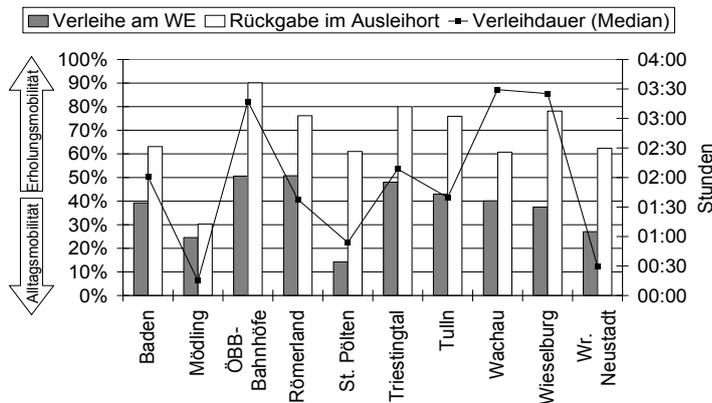


Abb. 5: Anteil der Verleihe, die am Wochenende (WE) stattfinden; Anteil der Verleihe, die am Ausleihort enden und durchschnittliche Verleihdauer bei LEIHRADL-nextbike im Jahr 2010 nach Region. Quelle: (Lackner 2010)

Tarifgestaltung

Der Verleih eines LEIHRADL-nextbike Fahrrads kostet standardmäßig 1 Euro pro Stunde und 5 Euro pro Tag. In den Regionen Mödling und Wr. Neustadt wurden 2010 die ersten 30 Verleihminuten kostenlos angeboten. Auf Grund dieser tariflichen Maßnahme wechselte die Menge und Art der Nutzung des Fahrradverleihsystems in Mödling⁴.

Obwohl 59% der ehemaligen FREIRADL-KundInnen in einer Umfrage 2008 (Castro et al. 2010; Pfaffenbichler & Pickl 2009) Nutzungskosten akzeptierten und 60% der LEIHRADL-nextbike KundInnen 2009 1€ pro Stunde für einen angemessenen Preis für Fahrradverleih hielten, hat der Verleihtarif gemäß obigen Ergebnissen Einfluss auf das Nutzungsverhalten. In der Verleihregion Mödling änderte sich das Nutzungsverhalten nach Umstellung des Tarifes folgendermaßen. Die Zahl der Verleihe pro Fahrrad stieg von 5,9 im Jahr 2009 auf 9,0 im Jahr 2010. Außerdem bewirkte der neue Tarif einen höheren Anteil von Alltagsmobilitätsfahrten. Der Anteil der Wochenendverleihe ging von 31% auf 27% zurück, der Anteil der Rückgabe am Ausleihort von 46% auf 37% und der Median der Verleihdauer von 33 auf 15 Minuten (Abbildung 6).

Fazit

Das Pilotprojekt von LEIHRADL-nextbike im Jahr 2009 kann aufgrund der zufriedenstellenden Ergebnisse als Vorbild genommen werden und ist gemäß den damaligen Anforderungen eine passende Weiterentwicklung des ehemaligen FREIRADL Projekts.

In der Ausweitung von LEIHRADL-nextbike 2010 nahm im Vergleich zu 2008 sowohl die Stationsverfügbarkeit als auch die „Effizienz“ der Infrastruktur, d.h. die Relation zwischen Ausleihen und Fahrrädern zu.

LEIHRADL-nextbike war 2010 ein Fahrradverleihsystem mit unterschiedlicher regionaler Nutzung. Das Fahrradverleihsystem wurden in den Regionen ÖBB-Bahnhöfe, Römerland-Carnuntum, Triestingtal und Wachau vorwiegend für Erholungsmobilität benutzt. Dagegen wurden die Fahrräder der Regionen Mödling, Wr. Neustadt und St. Pölten vermehrt für Alltagsmobilität eingesetzt. Eine Unterscheidung in touristische und nicht touristische Gegenden, welche die Art der Nutzung beeinflusst, kann hier getroffen werden.

Die tarifliche Maßnahme der kostenlosen ersten halben Stunde fördert die Alltagsmobilitätsfahrten im Vergleich zu den Freizeitfahrten.

Literaturverzeichnis:

BMVIT, 2010. Der Radverkehr in Zahlen, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie Wien. <http://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/verkehr/strasse/downloads/riz.pdf>.

Castro, A. et al., 2010. Evolution eines Fahrradverleihsystems. Von FREIRADL zu LEIHRADL - nextbike. Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 57/3.

Im-plan-tat, 2008. Abschlussbericht Fahrradverleihsystem NÖ. Überlegungen und Erkenntnisse zur Entwicklung eines Fahrradverleihsystems in NÖ., Tulln: Im-plan-tat Reinberg und Partner OEG im Auftrag des Amtes der Niederösterreich Landesregierung.

Lackner, M., 2010. Betriebsdaten LEIHRADL-nextbike.

Lackner, M., 2009. Betriebsdaten von FREIRADL.

Pfaffenbichler, P. & Pickl, N., 2009. Organisation und Auswertung Befragung Freiradl NÖ., Austrian Energy Agency in Auftrag der Technische Universität Wien, Institut für Verkehrswissenschaften, Forschungsbereich für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik.

Statistik Austria, 2003. Völkzählung 2001. Hauptergebnisse I., Wien.

VCÖ, 2010. Elektrofahrrad-Boom in Österreich - Verkäufe werden sich heuer fast verdoppeln. Available at: <http://www.vcoe.at/start.asp?b=92&ID=8107>.

Anmerkungen:

- 1) ÖBB-Bahnhöfe ist eine besondere Betriebsregion. Die Städte sind geografisch entfernt und sie haben nur eine Verleihstation am Bahnhof.
- 2) Das Fahrradverleihsystem wurde am 27. Mai 2010 in der Gemeinde Perchtoldsdorf (Betriebsregion Mödling) eröffnet.
- 3) Beobachtungszeitraum war 2011 nicht bis dem Winterschluss sondern bis ende September
- 4) LEIHRADL-nextbike wurde im August 2010 in Wr. Neustadt implementiert, daher kann man die Entwicklung bezüglich 2009 nicht vergleichen.

Vom Beschwerde- zum Anregungsmanagement im Österreichischen öffentlichen Verkehr

Tadej BREZINA, Günter EMBERGER, Wolfgang ROLLINGER

Die verwendeten Begriffe „Kunde“ und „Kunden“ beziehen sich im Folgenden explizit auf Kundinnen und Kunden.

1. Einstieg

Der ÖVG-Arbeitskreis Öffentlicher Verkehr (ÖV) stand im Jahr 2010 unter dem Schwerpunkt „Beschwerdemanagement“. Menschen, die mit Kundenfeedback bei unterschiedlichen Institutionen zu tun haben, brachten dem Arbeitskreis ihre weit gestreuten Erfahrungen der geordneten Behandlung von Fahrgastfeedback zur Kenntnis. Es waren dies: Georg Bletas (ÖBB Personenverkehr AG), Rudolf Frühbeck (Wiener Linien), Gerhard Sailer (BMVIT), Thomas Hader (Arbeiterkammer), Jutta Manninger (Grazer Verkehrsbetriebe), Andrea Falkner und Oliver Zauner (MobiTipp Perg) sowie Hermann Knoflacher (ÖBB Personenverkehr AG Kundenforum und Wiener Linien Fahrgastbeirat). Ihnen gilt der Dank für die Schilderungen und Einblicke, auf denen dieser Artikel fußt.

Der ÖV in Österreich ist ein wichtiger Bestandteil des alltäglichen Lebens vieler Menschen, aber auch ein komplexes System. Auf der einen Seite sind die Fahrgäste, die keine homogene Gruppe sind und unterschiedliche Interessen und Ansprüche, aber auch unterschiedliche „Leistungsfähigkeit“ haben. Auf der anderen Seite ist ein für die Kunden nicht oder nur schwer zu durchschauendes Geflecht aus Akteuren. Ziel unseres Artikels ist, aus den geschilderten Erfahrungen und den vorgestellten Organisationsformen klare Strukturen für die Behandlung von Kundenbeschwerden und -anregungen herauszuarbeiten, die zum Nutzen für das Gesamtsystem ÖV beitragen sollen. Ebenso werden wesentliche Merkmale des Umganges mit Kundenfeedback beschrieben.

Eine Besonderheit des ÖV in Europa und vor allem in Österreich ist, dass das großteils noch vorherrschende Monopol (Shibayama et al., 2010) eines Anbieters bei mangelhafter Leistung kein Ausweichen der Kunden auf andere ÖV-Anbieter zulässt, um somit über Abwanderung ein Qualitätsfeedback zu liefern (Schiefelbusch, 2004). Im Gesamtverkehrssystem ist ein Abwandern auf andere Verkehrsmittel möglich, aber nur für Kunden mit Alternativen und es muss nicht

unbedingt mit Unzufriedenheit gepaart sein. Verkehrsunternehmen (VU) bekommen daher „automatisch“ ein Mindestmaß an qualitativem Feedback von Kunden. Der ÖV ist in der günstigen Situation, dass Mangelerscheinungen durch Kunden an ihn herangetragen werden und nicht erst kostspielig abgefragt werden müssen (Schiefelbusch, 2004). Beschwerden sind somit eine Form der Qualitätsmessung im ÖV. Qualitätsmessung an sich ist im ÖV aber noch ein ziemlich junges Thema.

1.1. Das Wesen von Kundendienst

Kundendienst ist im weitesten Sinne jedes Verhalten, mit dem VU auf die Probleme und Wünsche von Fahrgästen und potenziellen Kunden eingehen. Die VU haben sich vom technisch orientierten Betrieb zum Dienstleistungsbetrieb gewandelt. Der „Beförderungsfall“ hat sich zum „Kunden“ mit vermehrten Wahlmöglichkeiten gewandelt und will auch als solcher behandelt werden. Dabei steht die Qualität der Beförderung im Mittelpunkt und nicht mehr der technische Beförderungsvorgang allein. Da der Betrieb zunehmend technisierte Einrichtungen (z.B. Fahrkartenautomaten, Entwerter, automatische Durchsagen) eingeführt hat, bedarf es an gesonderten, persönlichen Ansprechpartnern, die den (potenziellen) Kunden umfassende Hilfeleistung geben können. Die Kunden sollen sich nicht „abgefertigt“ fühlen (VDV, 2001).

1.2. Kundendienst und Information

Der Kundendienst basiert auf dem grundsätzlichen Anspruch des Fahrgastes, dass er möglichst unkompliziert von A nach B fahren möchte und dass er eine lückenlose Informationskette entlang seiner Fahrt vorfindet. Diese Informationskette besteht aufeinander aufbauend aus: Allgemeiner Information, Vorinformation, Leitinformation auf dem Weg zur Haltestelle, Information an der Haltestelle, Information im Fahrzeug und Wegweisung von der Haltestelle zum Ziel (VDV, 2001).

Vor der Fahrt (pre-trip) sind Informationen über Linienführung, Haltestellen, Fahrpläne, Tarife und Fahrscheinkauf wichtig. Fahrplaninformationen werden mittlerweile über unterschiedliche Medien gegeben. Neben der konventionellen Papierform (Buch, Wandaushang, haltestellen- und

linienbezogene Fahrplankärtchen) wurden in den letzten Jahren verstärkt elektronische Systeme (CD-Rom, Internet und Mobiltelefon) angewendet (VDV, 2001).

Während der Fahrt (on-trip) sind Betreuung sowie Informationen über den Fahrtablauf wichtig. Hierzu gehören Servicemitarbeiter, die Behinderten sowie älteren Personen oder Fahrgästen mit Kinderwagen beim Ein-/Aussteigen behilflich sind. Insbesondere im Störfall erwarten die Kunden Informationen, wie sie auf dem schnellsten Weg ihr Ziel erreichen. Besonders wichtig ist die Möglichkeit, Fahrgäste ohne Beteiligung des Fahrers direkt anzusprechen. Die Wiederholung der Information an die Fahrgäste durch das Fahrpersonal ist ggf. an geeigneter Stelle erforderlich. Betriebsintern können für die aktuelle Fahrgastinformation folgende Einrichtungen an Haltestellen und in den Fahrzeugen eingesetzt werden (VDV, 2001):

- Lautsprecheranlagen (an Haltestellen in Wohngebieten problematisch);
- Dynamische Informationsanzeigen auf dem Bahnsteig. Bei Haltestellen in Hoch- oder Tief Lage dienen zusätzliche Anzeigen in der Zugangs- und Verteilerebene auch der Förderung der subjektiven Sicherheit.

Die Information soll neben der voraussichtlichen Dauer der Störung auch Ersatzlösungen, wie z.B. Schienenersatzverkehr, Hinweise auf andere Linien, ggf. auch anderer Verkehrsunternehmen enthalten und ist während der Störung in regelmäßigen Abständen zu wiederholen. Informationstexte zu häufiger auftretenden Störungen sollten der Klarheit wegen vorformuliert und abrufbereit gespeichert werden (VDV, 2001). Mobiltelefone übernehmen mit der zunehmenden Anzahl an Zusatzfunktionen und -diensten (z.B. Fahrplanabfragen) und der damit verbundenen mobilen Unmittelbarkeit auch Informationsfunktionen für den On-trip-Teil.

Nach der Fahrt (post-trip) sollte die Stammkundschaft gepflegt werden, z.B. mit Anschreiben bei Neuerungen im Angebot oder bei Tarifänderungen. Wichtig für Stammkunden ist auch, Wünsche und Kritik äußern zu können (VDV, 2001).

Hier setzt das Beschwerdemanagement (BM) innerhalb des Kundendienstes an, denn es betrifft alle drei Bereiche der Reisekette – pre-trip, on-trip und post-trip.

2. Vom Beschwerde- zum Anregungsmanagement

2.1. Kunden und Beschwerden

Kundenbefragungen zum Thema Fahrgastservice führen zu folgenden Thesen (zusammengefasst in VDV, 2001). Jeder Fahrgast:

- erwartet, dass er freundlich und hilfreich behandelt wird;
- muss sich jederzeit und an möglichst vielen und geeigneten Standorten sachgerecht und leicht verständlich über die Struktur des Verkehrsangebotes und seinen speziellen Fahrtwunsch informieren können;
- muss bei grundlegenden Fragen und Problemen die Möglichkeit finden, sich eingehend, konkret und vertiefend beraten zu lassen;
- darf sich nicht allein gelassen fühlen;
- soll sich im Bereich des ÖV an jedem Ort und zu jeder Zeit sicher fühlen. Er darf keine Scheu haben, die Verkehrseinrichtungen zu betreten und zu benutzen;
- darf erwarten, dass sich die verkehrlichen Einrichtungen in einem funktionstüchtigen Zustand befinden;
- erwartet ein freundliches und einladendes Erscheinungsbild von Verkehrsanlagen und Fahrzeugen.

Diese Thesen werden durch die Ergebnisse empirischer Untersuchungen zum Kundenverhalten untermauert (VDV, 2001):

- nur vier Prozent der Kunden, die eine Beschwerde haben, geben diese tatsächlich an das Unternehmen weiter;
- aber unzufriedene Kunden geben ihre Erfahrungen an rund zehn Personen weiter;
- jeder zufriedengestellte Beschwerdeführer gibt seine positive Erfahrung an rund fünf Personen weiter, hiervon werden 50 bis 75 Prozent zu Dauerkunden;
- jeder Aufwand, einen Neukunden zu gewinnen, ist fünfmal höher, als einen vorhandenen Kunden zu behalten.

Die Akteure im ÖV sind die Fahrgäste, Fahrgastinitiativen, VU von unterschiedlicher Größe und deren Eigentümer, Verkehrsverbände, Bund und Länder als Gestalter des gesetzlichen und finanziellen Rahmens und als Regulierungsorgane, Gemeinden als Besteller, Informations- und Mobilitätszentralen und die Infrastrukturgesellschaften.

Worüber kann nun der Fahrgast Feedback geben an dieses dichte Geflecht an Akteuren? Primär kann er Rückmeldung geben über Abläufe, die sich im Laufe seiner Fahrt abgespielt haben, mit denen er unzufrieden war, bzw. wo er mehr Information haben will, warum es zu diesem

(außertourlichen) Ereignis gekommen ist. Zwei grundlegende Ausformungen des Fahrgastfeedbacks sind zu unterscheiden:

- Umgang mit Beschwerden (aufgrund von Geschehnissen)
- Umgang mit Verbesserungsvorschlägen (Kunden erleben ÖV aus anderer Sicht als die Betreiber oder Besteller)

Drei wesentliche Formen des Kundenkontaktes können unterschieden werden:

- Klassischer Kundendienst im Regelfall (Pre- und On-trip-Informationen und Verkauf);
- Pre- und On-trip-Informationen im Störfall;
- BM nach einer Störung, so dass die Kunden ihren Ärger, ihre Wissensbegierigkeit ventilieren können – kann zur strukturellen Sammlung von Verbesserungsvorschlägen verwendet werden.

Die Kanäle über die die unzufriedenen Kunden ihre Beschwerden normalerweise an das VU vorbringen sind: persönliche Vorsprache, Telefon, e-Mail, Brief und Fax. Letztere zwei Arten haben seit der starken Zunahme der e-Mail-Kommunikation rapide abgenommen. Vor allem der Brief ist jedoch wegen des starken Kundensegments der Senioren, die noch nicht zwingend gut mit neuen Medien umzugehen gelernt haben müssen, als Möglichkeit der Kontaktaufnahme wichtig.

Wenn Kunden unzufrieden sind, z.B. wegen mangelhafter Bearbeitung einer bereits vorgebrachten Beschwerde, so geben sie dies auch weiter: an Medien, Interessensvertretungen – z.B. Arbeiterkammer – und das eigene soziale Umfeld. Negative Erlebnisse werden an bis zu 100 Personen weitererzählt, von positiven erfahren aber nur maximal 20 andere (Vortrag Frühbeck). Die Art der eingehenden Kundenbeschwerden lässt sich grob in vier Kategorien gliedern:

- Tarif (Tarifinfo und -beschwerden an sich, Beförderungsvertrag und Fahrgeldnachforderung);
- Fahrplan und Abweichungen davon (Verspätungen);
- Dienstleistungsqualität (Fahrzeuge, Infrastruktur und Organisation);
- Verkehrspolitik der Gebietskörperschaften und die Auswirkungen auf den ÖV.

Die Wirkungstiefe von Kundenfeedback kann in zwei Extrempositionen unterschieden werden: Die Einzelanfrage zu einem Einzelereignis, das womöglich nur ganz wenige Kunden betroffen hat und die systemrelevante Anregung, die sich aus (a)zyklischen Ereignissen und einer großen Zahl an Betroffenen ergibt.

Die rechtlichen Grundlagen für Kundenansprüche basieren auf mehreren Rechtsdokumenten:

- dem 3. EU-Eisenbahnpaket (Europäisches Parlament 2007);
- dem Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuch (Beförderungsvertrag zwischen Kunde und VU);
- dem Eisenbahngesetz und der Schlichtungsfunktion der Schienencontrol GmbH;
- den Beförderungsbedingungen des VU.

2.2. Beschwerde- und Anregungsmanagement

Kundenkontakte, Störungen und daraus resultierende Anregungen sollen möglichst effektiv abgewickelt werden. Erstens um konkret auf den Problemfall des Kunden zu reagieren und zweitens um den größten Lern- und Verbesserungseffekt daraus zu ziehen. Im ersten Fall handelt es sich um reines Beschwerdemanagement (BM). Werden die Beschwerden jedoch für eine systemische Verbesserung der Betriebsabläufe und der angebotenen Leistung herangezogen, so ist man beim Anregungsmanagement (AM) angelangt.

Abb. 1 zeigt das Prozessschema rund um das Feedback im ÖV. Der linke Kreislauf ist reines BM (volle Linie). Kommt noch der rechte Kreislauf dazu, ist ein AM (strichlierte Linie) installiert. Die Kunden liefern über diverse Kommunikationskanäle Beschwerden und Anregungen zu Fahrzeugen, Betriebsverlauf, Tarifen und ähnlichem an das VU heran. Im klassischen Fall (nur BM) wird die Information (Erklärung und Beschwerdebehandlung) dem Kunden (möglichst auf den speziellen Fall bezogen) vermittelt, sodass er „zufrieden“ ist und das Ärgernis erklärt worden ist. Werden die Beschwerden und Anregungen der Kunden jedoch als Gradmesser der erbrachten Leistung verstanden und werden VU-intern institutionelle und technische Strukturen geschaffen, die zu einer Angebotsverbesserung führen, so ist man im AM angelangt. Der institutionalisierte AM-Mittler zwischen Kundenfeedback und leistungserbringenden Einheiten sorgt sowohl für die Weitergabe der systemrelevanten Beschwerdefälle als auch für die Überwachung der Leistungsop-

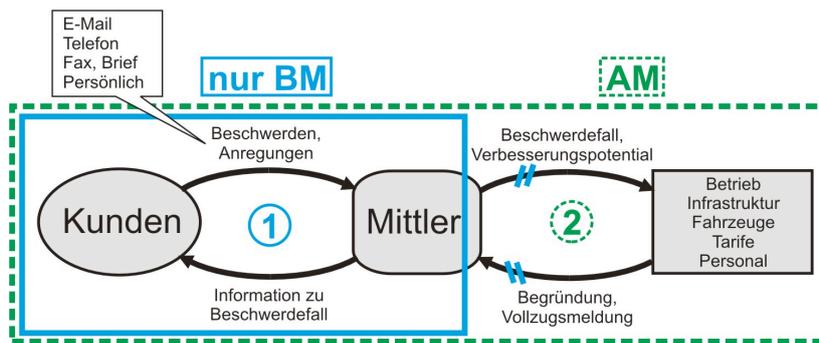


Abb. 1: Informationsfluss im Beschwerde-/Anregungsmanagement

AM ist mehr als das reine BM, denn das reine BM lässt die Chance des Qualitäts-Feedback-Loops (2) aus. Jedoch können sich aus dem BM heraus systemrelevante Anregungen ergeben. Es ist die Aufgabe des Mittlers, der entsprechende Kompetenzen haben muss, die Systemrelevanz in Anregungen und Beschwerden zu identifizieren. Der Mittler kann sowohl eine Einzelperson als auch ein Gremium sein (Abb. 2). Für ein kunden- und serviceorientiertes Angebot im ÖV ist die Weiterentwicklung des BM zum AM eine logische Entwicklung.

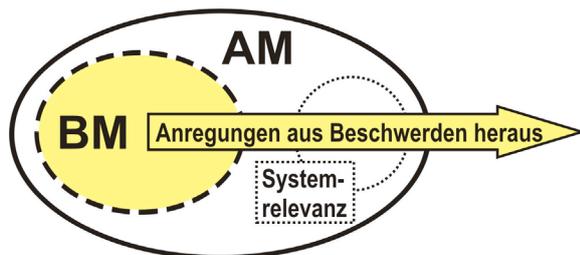


Abb. 2: Anregungs- und Beschwerdemanagement

Aus der Sicht der ÖV-Anbieter sind Beschwerden als Anregungen zu verstehen. ÖV-Angebote können nur in ausgesuchten Fällen eigenwirtschaftlich-unternehmerisch angeboten werden, sie beinhalten im Regelfall eine Bezuschussung durch die öffentliche Hand. Der Fahrgast ist somit nicht nur unmittelbar Kunde sondern auch mittelbar in einer Position des Souveräns des Bestellers im demokratiepolitischen Sinne. Die Fahrgastbeschwerden/-anregungen können somit auch aus dem Verständnis der Bürgerbeteiligung in verkehrspolitischen Entscheidungsprozessen gesehen werden.

2.3. Der Mittler als Übersetzer

Die Fachabteilungen und Mitarbeiter eines VU benützen primär die Sprache und Logik des Betriebes, sie verstehen per se nicht die Wünsche in der Sprache des Kunden. Das AM ist der Übersetzer zwischen Betriebsjargon und Kundengespräch in beide Richtungen. Vor allem in den VU ist es notwendig eine betriebsinterne Reserviertheit gegenüber Laienvorschlägen aufzubrechen. Die AM-Institutionen sind so eine Möglichkeit, die internen Experten mit der Kundensprache in Kon-

takt kommen zu lassen. Ist der Kundenkontakt in der Form des AM umgesetzt, so dient das AM nicht nur als Übersetzer zwischen Kundenwünschen und betriebspraktischen Vorstellungen sondern auch als Wächter über die Umsetzung. AM ist ein kostengünstiges Informationsfeedback durch Kunden und somit ein Teil der Erbringung von ÖV-

Leistungen. Das Selbstverständnis eines erfolgreichen AM-Teams ist es, Schnittstelle zwischen Kunden und den Fachabteilungen des VU zu sein.

Der von der EU eingeführte Wettbewerb im ÖV erfordert von allen Mitarbeitern der Verkehrsbetriebe eine völlig andere Einstellung hinsichtlich des Verhaltens in einer Konkurrenzsituation mit vielfältigen Folgen. In diesem Zusammenhang wandelt sich das Bewusstsein der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (VDV, 2001). BM und AM sollten von Menschen mit fundierter Erfahrung im Unternehmen (vor allem im Betrieb) mit einer Zusatzausbildung im Kundenumgang gemacht werden. Im Idealfalle kommen die Mitarbeiter aus dem Betrieb und sind durch ihre Erfahrung auch authentisch (VDV, 2001).

2.4. Stärken und Schwächen des AM

Die Stärken von AM sind, dass:

- Beschwerden nicht lediglich als Beantwortungsverpflichtung gesehen werden, sondern als Verbesserungspotential;
- AM als Indikator für die Kundenorientierung dient;
- AM im Vergleich zum BM systemische Verbesserungspotentiale in das VU integriert.

Die Schwächen von AM sind, dass

- es in VU zu selten konsequent umgesetzt wird;
- der Aufwand hoch ist, bis es eingeführt ist und funktioniert;
- die Zeit lange ist, bis das AM VU-intern eine hohe Akzeptanz erreicht hat.

2.5. Qualitätsmanagement im AM

Qualitätsmanagement (QM) für den ÖV allgemein ist andernorts bereits ausführlich beschrieben worden, so gibt z.B. VDV (2001) zwei wesentliche Aufgaben an:

- Verständnis schaffen durch Information;
- Informationsübermittler und Übersetzer zwischen Kunde und Betrieb.

Ziehen wir jedoch das vorher entwickelte Bild des AM heran, so übernimmt das QM im AM in unserem Verständnis eine erweiterte Aufgabe. Das QM überprüft das AM und stellt so sicher, dass die Dienstleistung verbessert wird. Das QM sorgt dafür, dass die Feedbackkreisläufe 1 und 2 in der Abb. 1 intakt sind. Mit dem hier definierten QM werden die Prozessabläufe des AM sichergestellt und nicht die Ergebnisse der Maßnahmen – dies geschieht durch das AM selber.

3. Organisationsformen von AM und BM

3.1. Organisationsformen und Ebenen

Ein wirkungsvolles AM sollte nach dem „one-stop-shop“ Prinzip organisiert sein, damit der einzelne Kunde in jedem Schritt der Annahme, Weiterleitung und Beantwortung seiner Beschwerden und Anregungen mit einer Stelle konfrontiert ist. Jede AM-Stelle auf jeder Ebene, auf der sie eingerichtet ist (vom Bund bis zum VU), nimmt Beschwerden und Anregungen entgegen, holt die kundenrelevanten Informationen aus dem Angebotsprozess hervor, leitet diese an den Kunden zurück und sorgt bei systemrelevanten Sachverhalten für eine Verbesserung des Angebotes. AM spielt sich auf unterschiedlichen Ebenen ab:

- Verkehrsministerium (Besteller, nationale Regulierungsbehörde, Eigentümervertreter von VU, gesetzlicher und finanzieller Rahmengeber);
- Bundesländer (Besteller, Behörde, Eigentümervertreter von VU);
- Eigentümer von VU (Private und öffentliche Hand);
- Verkehrsverbände;
- Mobilitätszentralen;
- VU direkt.

Beim institutionalisierten AM finden die unterschiedlichsten Fahrgastbeteiligungsmodelle Anwendung, sie reichen von US-Modellen mit entgeltlicher Teilnahme über Kundenbeiräte und Fahrgastforen bis zur institutionell beschickten Gremien. Schiefelbusch (2004, 2005) führt unterschiedliche Formen an, z.B. die Konsensus- oder Zukunftskonferenz, Zukunfts- oder Perspektivenwerkstatt, Runde Tische, Mediationsverfahren und Kooperative Planung. Sie alle sind nicht-formalisierte Partizipationsverfahren, wo die Teilnehmer bewusst keiner fachlichen Qualifikation bedürfen. Im deutschsprachigen Raum haben sich sogenannte Fahrgastbeiräte (FGB) als Institutionen für das Sammeln von Beschwerden und Anregungen bewährt (Fliegel et al., 2005).

3.2. Österreichische Beispiele

Der Wiener Linien FGB setzt sich aus 14 Mitgliedern zusammen. Zusätzlich bewertet das von

den Wiener Linien halbjährlich durchgeführte Kundenbarometer nach der Schulnotenskala die Kriterien Verfügbarkeit, Zugänglichkeit, Information, Zeit, Kundenbetreuung, Komfort und Sicherheit gemäß DIN EN 13816. Auch die Grazer Verkehrsbetriebe (GVB) führen zweimal jährlich ein Kundenbarometer durch. Bei den GVB sind 12 Personen im FGB. Im BM der ÖBB PV AG ist die Beschwerdebearbeitung regional und organisatorisch gegliedert. Es gibt eine zentrale Stelle für institutionalisierte Anfragen (z.B. an den Vorstand), einen „First Level“ als erste Anlaufstelle und zur Weiterverteilung an die nach Bundesländern gegliederten „Second Levels“. Die räumliche Nähe des Feedbacks zum „Entstehungs- und Behebungsort“ ist wichtig, weil damit für die Kunden die Zugangsbarriere Feedback zu geben, verringert werden kann. Je größer das Unternehmen und das Bedienungsgebiet, je regionaler die Verkehrsleistungserbringung gegliedert ist, umso sinnvoller ist die räumliche Nähe.

Das Kundenforum der ÖBB PV AG hat 20 Mitglieder, die sich aus Kunden, Nicht-Kunden und mobilitätseingeschränkten Kunden zusammensetzen. Seine Aufgabe ist es, Mobilitäts-Zukunftsvisionen zu erarbeiten und als Sprachrohr der ÖBB-Kunden zu dienen. Die ÖBB PV AG verzeichnet eine stärker als das Fahrgastaufkommen steigende Anzahl an Kundenkontakten: Im Jahr 2005 waren es ca. 50.000 bei ca. 192 Mio. Fahrgästen ($\approx 0,26$ Promille) und stiegen für 2010 auf knapp 140.000 bei ca. 217 Mio. jährlichen Fahrgästen ($\approx 0,60$ Promille) (ÖBB-Holding AG, 2007, 2011).

Bei Einrichtung von solcherart institutionalisierten Gremien des AM kann eine Skepsis der VU bestehen, vor allem wegen der Befürchtung des Verlusts von Betriebsinterna nach außen. Daher ist es notwendig, eine Vertrauensbasis zwischen den Vertretern des VU und der Fahrgäste herzustellen, z.B. über die Ernstnahme des Gremiums durch das VU und über Verschwiegenheitsverpflichtungen.

4. AM-Tools

Mobilitätszentralen sind Schnittstellen zwischen allen am ÖV beteiligten und eine zusätzliche Ebene in der Erbringung des Verkehrsangebotes. Sie sind Anlaufstelle (Krisenmanagement & BM) bei Umsetzung neuer Verkehrskonzepte samt ihrer Begleiterscheinungen, aber auch Anlaufstelle für Beschwerden, die sie dann an den Verkehrsverbund weiterleiten. Mobilitätszentralen können somit sinnvoll als Tools für BM/AM eingesetzt werden.

Die Schnelligkeit moderner Kommunikationsmittel führt zu hoher Erwartungshaltung bei den Beschwerdeführern bezüglich des Umsetzungstempos. Vor allem das Einbringen von Beschwerden

per e-Mail verursacht eine hohe Erwartung an die Bearbeitungsgeschwindigkeit. Für den raschen, geregelten und reibungsverlustarmen Feedbackprozess und die Behebung des Mangels beim VU sind Softwaresysteme im Einsatz, die alle Beteiligten einbinden. Die datenbankunterstützte Bearbeitung von Eingängen sollte binnen weniger Tage erfolgen. Wichtige Eigenschaften für solche AM-Tools sind:

- durchgängiges Auftreten nach Außen;
- klare Spielregeln, wer wofür zuständig ist;
- übersichtliche Dokumentation und Ablage, Status des Falles (von erfasst bis erledigt);
- Möglichkeit des Vergleichs und der Nachvollziehbarkeit;
- zeitliche Ablaufplanung: Fristgerechtigkeit und Erinnerung bei Handlungsbedarf;
- Templates für Standard-Prozesse;
- Auswertung (nach Linien, Orten, Bearbeitungszeiten, etc.)

5. Schlußfolgerung

VUmussten erst lernen, Fahrgäste als Kunden wahr zu nehmen, dass Kundenfeedback die Messlatte der Zufriedenheit ist, (größtenteils) wertvolle Verbesserungsvorschläge oder Kundenprioritäten enthält und nicht nur Nörgelei ist. Es bedarf einiger Zeit, nachdem man mit dem AM begonnen hat, bis diese Feedback-Kultur im VU verankert ist.

Wenn eine AM-Institution in einem Teilunternehmen des Komplexes „ÖV-Angebot“ angesiedelt ist und Ideen und Anregungen über das Teilunternehmen hinausgehen bedarf es für die Realisierung der Verbesserung somit mehrerer, mitspielender Ebenen. Bei starker organisatorischer Aufteilung der Leistungserbringung auf ausgegliederter Infrastruktur und Zugangsstellen ist für erfolgreiches AM ein übergreifendes System notwendig, wo auch Beschwerdegründe außerhalb der Verantwortung des unmittelbaren Transporterbringers – z.B. bei der Infrastruktur – sinnvoll beanstandet werden können. Ein klassisches Beispiel ist Parallelbetrieb von Personen- und Güter-VU auf Anlagen eines Infrastrukturunternehmens. Hier kann es zu divergierenden Interessenslagen, Management- und Investitionsprioritäten kommen.

Veränderungen im ÖV greifen in Gewohnheiten der Menschen ein und zwingen sie so zu Änderungen in ihrem Verhalten. Dabei lässt sich ein vermeintlich kontra-faktualer Effekt beobachten: Werden Verbesserungen umgesetzt, steigt die Anzahl der Beschwerden. Die Begründung liegt darin, dass:

- sich die Kunden im Netz an den verbesserten Angeboten orientieren und deren Maßstab auf das gesamte Netz anwenden und
- sich durch punktuelle Verbesserungen an einer Stelle punktuelle Verschlechterungen bei Umstieg und Anschluss für einzelne Reisebedürfnisse andernorts ergeben können.

Eine Schwäche des AM im komplexen System ÖV ist jedoch, dass Beharrlichkeit der Beschwerdeführung und Anregung viel zu oft nur zu punktuellen Adjustierungen führt und zu keinen systemischen Veränderungen. Die wichtige Frage daher lautet: Wo in einem System muss man ansetzen für eine dauerhafte Verbesserung? Durch Hebung der Bereitschaft der betroffenen VU-Mitarbeiter positive Änderungen bei der Umsetzung von Vorschlägen herbeizuführen, scheint die Verbesserung garantiert. Dazu notwendig ist eine kontinuierliche Weiterbildung und Schulung im Unternehmen selbst, aber auch durch Externe, um der Gefahr der Betriebsblindheit zu begegnen.

Für die Qualitätssteigerung der Leistungen im ÖV ist die logische Weiterentwicklung von einem Beschwerdemanagement zu einem organisationsübergreifenden Anregungsmanagement notwendig.

Abkürzungen:

AM...Anregungsmanagement
 BM...Beschwerdemanagement
 FGB...Fahrgastbeirat
 KF...Kundenforum
 ÖV...Öffentlicher Verkehr
 VU...Verkehrsunternehmen

Quellenverzeichnis:

- (2007) VO (EG) 1371/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr, In VO (EG) 1371/2007.
- Fliegel, M. und Schiefelbusch, M. (2005) Fahrgastbeiräte - Konzepte und Erfahrungen in Deutschland und Österreich, In: Mehr Kunden durch mehr Beteiligung?, Berlin.
- ÖBB-Holding AG (2007) Nachhaltigkeitsbericht 2006, ÖBB-Holding AG, Wien.
- ÖBB-Holding AG (2011) Nachhaltigkeitsbericht 2010, ÖBB-Holding AG, Wien.
- Schiefelbusch, M. (2004) Kundenvertretung und Fahrgastrechte im öffentlichen Verkehr, Internationales Verkehrswesen, 56, 7+8, 316-321.
- Schiefelbusch, M. (2005) Citizen's involvement and the representation of passenger interests in public transport: Dimensions of a long-neglected area of transport planning and policy with case studies from Germany, Transport Reviews, 25, 3, 261-282.
- Shibayama, T. und Brezina, T. (2010) Geschäftsmodelle multinationaler Verkehrsunternehmen im ÖPNV, Der Nahverkehr, 28, 11/2010, 17-23.
- VDV (Ed.) (2001) Der Straßenbahner - Handbuch für U-Bahner, Stadt- und Straßenbahner, beka Einkaufs- und Wirtschaftsgesellschaft GmbH, Köln.

Mobilität seh- beziehungsweise hörbehinderter Personen. Ein Literature Review

Elmar FÜRST, Christian VOGELAUER, Sabine MALLAUN

1. Einleitung

Seh- und auch hörschwache Personen stellen einen erheblichen Teil der Bevölkerung dar, und sind zusätzlich aufgrund ihrer speziellen Bedürfnisse und Einschränkungen häufig auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen, da die Möglichkeit eines Führerscheinerwerbs fehlt.

Zahlreiche Studien (Waldrop und Stern, 2003, Leitner, 2008, World Health Organization, 2011, infas Institut für angewandte Sozialforschung GmbH und Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. - Institut für Verkehrswesen, 2010) deuten darauf hin, dass diese beiden Gruppen – auch für die Anbieter von öffentlichen Personenverkehrsdiensten – durchaus relevante Zielgruppen darstellen. Vor allem nimmt mit zunehmendem Alter der Anteil seh- und hörschwacher Menschen in der Bevölkerung tendenziell (Leitner, 2008) zu. Dies erfordert im Licht des anhaltenden demografischen Wandels speziell in Europa (Kröhnert et al., 2008, Hanika, 2011) und den USA (Vincent und Velkoff, 2010) eine klare Ausrichtung auf die Gruppen der Sehbehinderten beziehungsweise der Hörbehinderten.

In der Diskussion aber auch der Forschung wird jedoch häufig nicht hinreichend zwischen den Gruppen der Seh- und Hörschwachen einerseits und den Blinden und Gehörlosen andererseits unterschieden. Während es Sehbehinderten und auch Hörbehinderten durchaus möglich ist, den beeinträchtigten Sinn zur Navigation im öffentlichen Raum zu nutzen, müssen Blinde und Gehörlose den nicht funktionalen Sinn durch alternative Maßnahmen kompensieren. Gleichzeitig muss festgehalten werden, dass Lösungsansätze, die die Erfassbarkeit von Informationen für Seh- beziehungsweise Hörbehinderte erhöhen in noch stärkerem Maße auch Normalsehenden und -hörenden helfen, wichtige Informationen wahrzunehmen. Es wird in diesem Artikel nur auf jene Publikationen abgestellt, die sich explizit mit den Gruppen der Sehbehinderten und/oder Hörbehinderten befassen.

2. Zielsetzung

Ziel dieses Artikels ist es, einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung zur Mobilität der Sehbeziehungsweise Hörbehinderten zu bieten und

damit die Grundlagen für weitere Forschung in diesem Themenfeld aufzubereiten.

Eingedenk der Tatsache, dass dieses Thema seitens der Politik in immer stärkerem Maße aufgegriffen wird und folglich zunehmend gesetzliche Regelungen mit dem Ziel einer Gleichstellung von Menschen mit Behinderung, sowohl auf nationaler (BGG, 2007, ADA, 2009, BGStG, 2011) als auch internationaler (Europäische Union, 2007, 2008, 2010, 2011) Ebene, verabschiedet werden, erscheint dies besonders relevant.

Auch auf der Seite der praktischen Umsetzung ist die Berücksichtigung im Zunehmen begriffen, so werden immer mehr (öffentliche) Einrichtungen behindertengerecht oder gar vollständig barrierefrei gestaltet. Die tatsächlichen Anforderungen entsprechender Gruppen sind häufig nicht ausreichend bekannt, um wirklich effektive und effiziente Maßnahmen planen und umsetzen zu können.

Für eine vollständige Aufbereitung des Themas aus Sicht der Forschung wurde, im Zuge der Recherche, bewusst ein breiter Zugang gewählt, um ein möglichst diverses Spektrum an verschiedenen Artikeln abzudecken und keine sachlich nicht begründbaren Ausschlusskriterien anzulegen. Der Artikel beinhaltet keine eigene Definition des Begriffs Seh- beziehungsweise Hörschwach, vielmehr wurde jene Literatur berücksichtigt, die sich thematisch mit einem dieser beiden Bereiche sowie der Mobilität der relevanten Gruppen auseinandersetzt. Die unterschiedlichen begrifflichen Konzepte zeigen jedoch schon die Komplexität und Heterogenität des Themas auf. Die teilweise sehr unterschiedlichen Grundlagen auf denen die einzelnen analysierten Veröffentlichungen aufbauen, belegen dies eindrucksvoll.

3. Methodische Vorgehensweise

Die in diesem Artikel vorgestellten Informationen basieren auf einer strukturierten Literaturrecherche in diversen wissenschaftlichen Datenbanken (zB: Emerald, ProQuest, PubMed, etc.). Hierbei wurden jedoch nur publizierte wissenschaftliche Artikel berücksichtigt und keine Forschungsberichte oder Kommentare. Die grundlegenden Begriffe nach denen in diesen Literaturdatenbanken gesucht wurde, rühren einerseits aus den Ergeb-

nissen einer qualitativen Vorstudie zum Thema „Mobilität Seh- und Hörbehinderter im öffentlichen Verkehr“, welche am Institut für Transportwirtschaft und Logistik der WU Wien durchgeführt wurde sowie andererseits aus Interviews und Gesprächen mit Experten.

Es wurde zunächst nach den Begriffen „sight impaired“, „visually impaired“, „hard of hearing“ sowie „hearing impaired“ gesucht. Die daraus resultierenden Ergebnisse wurden im Anschluss noch nach dem Thema „mobility“ von Hand durchgesehen.

Es kann bereits an dieser Stelle festgehalten werden, dass ein großer Teil der Artikel aufgrund der abweichenden Bedeutung zwischen Mobilität (hauptsächlich aufgefasst als Möglichkeit zur Ortsveränderung) und mobility (eher aufgefasst als persönliche/körperliche Beweglichkeit) im deutsch-beziehungsweise englischsprachigen Raum ausgeschieden werden musste. Gleichzeitig wurde in der Recherche nicht nach wissenschaftlichen Disziplinen unterschieden oder eingeschränkt.

Die nachfolgenden Tabellen illustrieren die Verteilung der Suchergebnisse nochmals getrennt nach unterschiedlichen Suchbegriffen.

Datenbank	Resultate „Sight“	Resultate „Visually“
GoogleScholar ²	3020	46.600+
ProQuest	377	4679
EBSCOHost	28	553
PubMed	9	1767

Tab. 1: Suchergebnisse für Sehbehinderung

Datenbank	Resultate „Hearing“	Resultate „acoustically“
GoogleScholar ³	70.200+	72
ProQuest	3772	0
WISO	13	0
GoogleScholar	70.200+	72
EBSCOHost	552	0
PubMed	5228	67

Tab. 2: Suchergebnisse für Hörbehinderung

Die verbleibenden als relevant erkannten Publikationen wurden anschließend im Detail gesichtet und kategorisiert.

4. Literatur zur Mobilität Seh- beziehungsweise Hörbehinderter

Es erwies sich als praktikabel, die relevanten Beiträge den vier Hauptkategorien „Definitionen“, „Policy“, „Hilfsmittel“ sowie „Barrieren und Be-

dürfnisse“ zuzuordnen. Zunächst werden diese hier vorgestellt, und anschließend die Artikel aus dem jeweiligen Bereich detaillierter analysiert.

- **Definitionen**

Diese Kategorie umfasst Artikel, die sich vorrangig mit Definitionen und Abgrenzungen, für seh- und hörschwache Personen im Zusammenhang mit deren Mobilitätsbedürfnissen befassen. Ebenfalls werden jene Beiträge zugeordnet, die Definitionen beziehungsweise Schemata, die zur Beurteilung einer Behinderung herangezogen werden, einer kritischen Reflexion unterziehen.

- **Policy**

Diese Kategorie umfasst Beiträge zur Entstehung, Umsetzung und Implementierung von rechtlichen Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit Seh- und Höreinschränkungen auf nationaler und internationaler Ebene. In der Literatur wird besonderes Augenmerk auf die Entstehung von gemeinsamen Regelungen für Behinderte in Europa gelegt. Dabei ist wichtig, welche Institutionen für die Umsetzung und Ausarbeitung verantwortlich sind und wie sich zukünftig die Rahmenbedingungen für beeinträchtigte Personen entwickeln. Die tatsächliche Entwicklung sollte von den Prinzipien der Inklusion und „design for all“ getragen sein.. Dabei bewegen sich die Betrachtungen auf der Metaebene, die konkreten Inhalte der gesetzlichen Regelungen und Normen sind nicht Teil dieses Beitrags, sondern werden an anderer Stelle besprochen.

- **Hilfsmittel**

In dieser Kategorie werden Literaturbeiträge behandelt, welche sich mit der Beschreibung und Gestaltung von Hilfsmitteln für Seh- und Hörbehinderte im Zusammenhang mit deren Mobilitätsverhalten beschäftigen. Weiters werden auch praktische Einsatzbeispiele betrachtet.

- **Barrieren und Bedürfnisse**

Die Artikel in diesem Kapitel befassen sich mit möglichen Barrieren, die sich für Seh- und Hörbehinderte im Alltag und somit auch im Verkehr ergeben. Grundsätzlich hat der betroffene Personenkreis hinsichtlich seiner Mobilität spezielle Bedürfnisse, denen bei der Gestaltung des öffentlichen Verkehrs Beachtung geschenkt werden muss. Es ist darauf hinzuweisen, dass Barrieren und Bedürfnisse im Zusammenhang mit

Mobilität in wissenschaftlichen Publikationen oftmals thematisch kombiniert abgehandelt werden.

4.1. Definitionen

Von zentraler Wichtigkeit für jede wissenschaftliche Tätigkeit ist es, das Forschungsobjekt und relevante Begriffe genau abgrenzen und definieren zu können. In diesem Sinne diskutieren und hinterfragen die hier präsentierten Artikel die Grundlage jeglicher Forschung im Bereich Seh- und Hörbehinderter.

Die aktuell gültigen Klassifikationen von Sehbehinderung und Blindheit ist durch ICD -Standards geregelt. Mit diesen grundlegenden Standards setzen sich Dandona und Dandona (2006) auseinander. Die Autoren vertreten die Ansicht, dass die aktuelle Einstufung von Personen als blind, welche ab 1/20 der Normalsehleistung stattfindet, nicht breit genug gefasst wäre. Deshalb schlagen die Autoren vor, bereits ab einem Zehntel der Normalsehleistung von Blindheit zu sprechen. Zudem führen sie aus, dass die obere Grenze der Sehbehinderung mit einem Drittel (Visus von 0,3 und weniger) der Normsehleistung zu niedrig angesetzt sei. Dandona und Dandona (2006) erläutern, dass bereits ab einem Visus von 0,5 von beträchtlichen Problemen der Personen, hinsichtlich deren Fähigkeit, sich zu orientieren, auszugehen ist. Zusätzlich sollte laut ihnen der Sehwinkel bei der Abgrenzung von Sehschwierigkeiten mit einbezogen werden.

Die international derzeit gebräuchliche Form der Kategorisierung wird im Beitrag von Simonsson et al. (2000) hinterfragt. Die Verfasser mahnen ein, dass sich das aktuelle System an neue wissenschaftliche Erkenntnisse und medizinische Vorgehensweisen anpassen sollte. Grundsätzlich werden die bestehenden Strukturen und die Faktoren, welche eine effektive Klassifizierung beeinflussen, diskutiert. Darüber hinaus setzen sich die Autoren mit den aktuellen Änderungen im ICIDH2 -Draft auseinander. Der Artikel diskutiert hier mögliche Änderungen und Problemlagen ohne konkrete Lösungen zu präsentieren.

Im Zusammenhang mit der Mobilität von Seh- und Hörbehinderten ist in der Literatur neben einer entsprechenden Einstufung in Kategorien, auch der Einfluss von Normen zu beachten. Diese Normen können, laut Haagsma und Koning (2002), zu soziokulturellen Mobilitätsbarrieren führen, welche dazu beitragen, dass gewisse Gesellschaftsgruppen isoliert werden. Dabei wird aufgezeigt, dass sich eine gruppenintern, akzeptierte Norm nur schwer bzw. mit viel Aufwand aufheben lässt. Dies trifft auch dann noch zu, wenn der der Einführung der Norm zugrunde liegende Umstand wegfällt.

Es wird in der Literatur zudem darauf eingegangen, dass die Mobilität wesentlich durch geographische Gegebenheiten eines Landes beeinflusst wird. Für Seh- und Hörbehinderte spielt bei der Mobilitätsgestaltung die Barrierefreiheit eine besondere Rolle. Um diese zu erreichen, müssen zuerst grundlegende Erreichbarkeitskriterien des ÖV erfüllt werden. In der Literatur (Sakkas und Pérez, 2006) wird hierbei ein leicht abgewandeltes wirtschaftsgeografisches Modell herangezogen, um die Erreichbarkeit von Gebäuden und den von Ihnen angebotenen Services im Bezug auf Mobilität zu berechnen. Um ein aussagekräftiges Ergebnis zu erzielen, ist zu beachten, dass nicht nur die in einem Gebäude vorhandenen Erreichbarkeiten mit einzubeziehen sind, sondern auch dessen Umgebung beziehungsweise sein Umfeld.

Wie sich gezeigt hat, werden aktuelle Definitionen und Abgrenzungen zum Thema Sehbehinderung kontroversiell diskutiert. Es gibt dennoch keine einheitliche Begriffsbestimmung, wie Sehbehinderung zum Zweck eines Forschungsprojekts abzugrenzen wäre. Im Gegensatz dazu, findet die Hörbehinderung in der aktuellen Literatur nur ausgesprochen wenig Erwähnung. Es ist daher zu überlegen, ob dieses Thema von Seiten der wissenschaftlichen Gemeinschaft nicht den Stellenwert erhält, den es einnehmen sollte, oder ob kein Interesse besteht, weil keine Notwendigkeit einer Hinterfragung der Definition besteht. Letzteres darf jedoch stark bezweifelt werden.

4.2. Policy

Gerade sozial benachteiligte Gruppen bedürfen besonderer Aufmerksamkeit von Seiten politischer Institutionen, die sich um den gesellschaftlichen Ausgleich kümmern sollen. In diesem Sinne werden hier Publikationen zusammengefasst, deren zentrales Anliegen eine Adaption oder Weiterentwicklung der politischen Strategie darstellt.

Auf eine klare Abgrenzung der Zuständigkeiten innerhalb der Europäischen Union und der Vereinten Nationen legt Priestley (2007) in seinem Artikel großen Wert. Außerdem ist ihm eine definitorische Unterscheidung zwischen einem individuellen bzw. gesellschaftlichen Zugang zur Behindertenthematik wichtig. Der Autor zeigt in seiner Arbeit auch, dass sich die gesetzgebenden Organe weg von einem kompensatorischen hin zu einem auf Rechten basierenden System bewegen, um eine stärkere Einbindung behinderter Menschen auf allen Ebenen zu erreichen. Ebenfalls auf die Entstehung und Entwicklung der europäischen Gesetzgebung mit Bezug auf Behinderungen konzentriert sich Waldschmidt (2009). Ähnlich wie Priestley werden unterschiedliche

Zugänge zum Thema Behinderung erläutert und eine mögliche, zukünftige Entwicklung in diesem Bereich beschrieben. Außerdem werden verschiedene ideologische Zugänge zum Sozialstaat im Zusammenhang mit Behinderungen untersucht. In beiden Publikationen werden die Seh- und Hörbehinderten als eigenständige Anspruchsgruppen abgegrenzt.

Auch auf supranationaler Rechtsebene wird das Thema „Behinderung“ immer wichtiger. Von Mohanu (2007) wird etwa aufgezeigt, dass eine effektive Vernetzung und Kommunikation zwischen den einzelnen nationalen Interessensvertretungen innerhalb der EU durch die Errichtung des „European Disability Forums“ gefördert wurde. Dieses Forum trägt dazu bei, dass den speziellen Anliegen und Problemen aller Behinderten der EU-Mitgliedsstaaten Beachtung geschenkt wird. Er zeigt, wie eine zunehmende Europäisierung in diesem Bereich erreicht werden könnte und dabei multilaterale Vorteile entstehen. Auch Mohanu (2007) unterscheidet in seinem Artikel zwischen verschiedenen Behindertengruppen, wobei die Sehbehinderten explizit als eigene Gruppe erwähnt werden.

Darüber hinaus wird in einer Publikation von Wennberg et al. (2010) auch untersucht, ob EU-Rechtsakte dazu beitragen können, physische Barrieren im öffentlichen Bereich abzubauen, um die Mobilität der Bevölkerung zu verbessern. Wennberg et al. (2010) untersuchen hierfür, wie sich die Umsetzung von Richtlinien beispielweise im EU-Mitgliedstaat Schweden auswirken. Es werden die Meinungen und Ansichten von Experten und Verkehrsplanern berücksichtigt, desweiteren auch eine qualitative und quantitative Vorher-Nachher-Studie durchgeführt. Durch die Untersuchungen konnte aufgezeigt werden, dass die Reduktion von physischen Barrieren keine umfassende Mobilitätssteigerung mit sich bringt. Jedoch wird von den Autoren festgestellt, dass die Probanden nicht aufgrund von physischen Barrieren sondern aus anderen Gründen weniger mobil waren.

In der Literatur werden außerdem Studien angeführt, die Empfehlungen an nationale Regierungen geben, um das öffentliche Verkehrsnetz zu Gunsten benachteiligter Personen zu gestalten. Anzuführen ist hier beispielsweise eine Analyse von Tyrinopoulos und Antoniou (2008), durchgeführt in Griechenland. Die Autoren beschäftigen sich vor allem mit Mobilitätsfaktoren, welche die Kundenzufriedenheit beeinflussen. Fünf Verkehrsunternehmen aus Athen und Thessaloniki waren beteiligt. Zahlreiche Probanden wurden befragt, um deren geschlechtsspezifische Kundenbedürfnisse genau zu analysieren. Aus den ermittelten Ergebnissen werden Vor-

schläge zur kundenfreundlicheren Gestaltung des öffentlichen Verkehrs abgeleitet und an die zuständigen Stellen übermittelt.

Vorschläge für die Verbesserung politischer Rahmenbedingungen im Bezug auf soziale Unterschiede und deren Einfluss auf Mobilitätsgestaltung werden ebenfalls thematisiert. Eine Studie von Currie (2010) zeigt etwa, dass sich Personen aus unteren sozialen Schichten besonderen Problemen und einem unzureichenden öffentlichen Verkehrsangebot gegenüber sehen. Currie weist darauf hin, dass hier eine bessere Ausgestaltung der politischen Rahmenbedingungen zu einer Verbesserung der Situation führt.

Jones und O'Donnell (1995) entwickeln Skalen, die es ermöglichen sollen, Kosten von Behinderungen, welche in einem einzelnen Haushalt anfallen, messbar und vergleichbar zu machen. Im Rahmen dieser Arbeit werden verstärkt physische Behinderungen genauer betrachtet. Unter den Testpersonen befinden sich aber auch einzelne Personen mit Seh- und Höreinschränkungen. Grundsätzlich argumentieren die Autoren, dass herauszufinden ist, ob signifikante Unterschiede bei den Ausgabenhöhen von Haushalten mit Behinderten bestehen. Dadurch sollen soziale Maßnahmen, auch hinsichtlich der Mobilitätsgestaltung, treffsicherer umgesetzt werden können.

Hine und Scott (2000) präsentieren eine Studie, welche sich mit der Kundenzufriedenheit, jedoch bezogen auf die Umsteigeprozesse während einer Fahrt, auseinandersetzt. Die Untersuchungen beschäftigen sich mit dem Einfluss von Umsteigenotwendigkeiten auf die Verkehrsmittelwahl. Es wird aufgezeigt, dass ein nahtloser Verkehr eher zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel führt und dass modernes Transportwesen vor allem eine nahtlose Reise vom Ausgangs- zum Zielpunkt ermöglichen muss.

Mögliche Ansätze, wie die Bedürfnisse benachteiligter Personen in einem Verkehrssystem besser berücksichtigt werden können, werden unter anderem von Mackett et al. (2008) mit dem System AMELIA präsentiert. Durch dieses System sollen zukünftig nicht nur die Bedürfnisse von sozial ausgegrenzten oder benachteiligten Gruppen bei Investitionen im öffentlichen Bereich „automatisch“, berücksichtigt werden, sondern bereits vor der Durchführung der Investitionen die verkehrlichen Auswirkungen und entsprechende Kosten überprüft werden.

Mulley und Nelson (2009) präsentieren in ihrem Paper Möglichkeiten, wie öffentliche Verkehrsunternehmen durch den Einsatz von „Demand Responsive Transport“ (DRT) Kundenbedürfnisse besser erfüllen können. Kleinere und flexiblere Verkehrsmittel, welche direkt auf die Wünsche

und die speziellen Bedürfnisse der Kunden angepasst werden, sollen die Akzeptanz des öffentlichen Verkehrs steigern. Im Artikel beschreiben die Autoren, wie die Systeme und entsprechende Services von den zuständigen Stellen umgesetzt werden sollen.

Um besser auf die Bedürfnisse von Seh- und Hörbehinderten eingehen zu können, werden in der Literatur auch Grundsätze und Zielsetzungen der Gesetzgebung hinsichtlich öffentlicher Bauvorhaben diskutiert. Das Handbuch des Deutschen Bundesministeriums für Gesundheit (1996) gibt Planern und Projektentwicklern beispielweise eine genaue Vorgabe, wie bereits im Vorfeld die speziellen Bedürfnisse in entsprechenden Projekten Beachtung finden sollen. Neben Grundsätzen und Zielvorgaben werden auch Gestaltungsvorschläge und generelle Bestimmungen besprochen. Grundlegende Informationen zur Funktionsweise des menschlichen Auges und zu Sehbehinderungen sind ebenfalls angeführt.

Auffallend an dieser Gruppe von Artikeln ist, dass gerade in letzter Zeit immer intensiver die Notwendigkeit eines einheitlichen und konzertierten Vorgehens auf überstaatlicher Ebene gefordert wird. Darüber hinaus werden auch verstärkt politische Strategien für die Einbindung und bessere Unterstützung behinderter Menschen in bestehende Systeme propagiert. Ob diese Vorschläge jedoch ihren Weg in die Köpfe der entscheidenden Organe gefunden haben bleibt zu überprüfen.

4.3. Hilfsmittel

Der dritte identifizierte Schwerpunkt in den publizierten Werken zu Seh- und Hörbehinderten befasst sich mit Hilfsmittel für die beiden Gruppen. Hierunter fallen Artikel, die einerseits testen, ob gewisse Lösungen für eine bestimmte Gruppe akzeptabel und brauchbar sind und andererseits Forschungsberichte, die neue Entwicklungen und Systeme präsentieren.

In einer grundlegenden Studie (Lang et al., 2004) wurden Anzeigetafeln, die im ÖPNV barrierefreie Informationen liefern sollen, auf deren Lesbarkeit überprüft. Dabei wird festgestellt, dass unabhängig von Sehbeeinträchtigungen LCD-Anzeigetafeln gegenüber LED-Tafeln bevorzugt werden, wobei die Personen besonderen Wert auf höhere Zeilen- und Spaltenauflösungen der Bildschirme legen.

Auch Buser (2006) konzentriert sich in einem Forschungsbericht auf dynamische Informationsbildschirme im ÖV. Der Autor untersucht dabei die Erkennbarkeit von Informationen auf Anzeigetafeln für Sehbehinderte. Zunächst beschäftigt er sich grundsätzlich mit den Arten von Sehbeeinträchtigungen und deren Auswirkungen auf

die Lesbarkeit von Anzeigeeinformationen. Im anschließenden Versuchsaufbau setzt er Anzeigetafeln ein, welche in einem geschlossenen Raum unter Einsatz von Tageslicht unterschiedliche Zahlen- und Buchstabenformate projizieren. Nach der Testdurchführung mit 25 Probanden präsentiert Buser Empfehlungen an die Hersteller von Anzeigetafeln. Dabei handelt es sich um Vorschläge, wie Fahrgastinformationen platziert und gestaltet werden sollen, damit auch Sehbehinderte problemlos und barrierefrei auf die Informationen zugreifen können.

Im Zusammenhang mit der möglichen Verbesserung der Lesbarkeit von Anzeigetafeln für Sehbehinderte, ist eine weitere wissenschaftliche Untersuchung anzuführen. Für diese Untersuchung wurden Labor- und Praxistests durchgeführt. Durch die praktischen Tests wollten die Autoren die konkreten Auswirkungen auf die Lesbarkeit von falsch bzw. richtig platzierten Anzeigetafeln festhalten. Aus den Resultaten wurden ebenfalls Empfehlungen an die Hersteller und Aufsteller von Anzeigetafeln gerichtet. Auch in dieser Untersuchung wird grundsätzlich auf relevante Begriffsbestimmungen eingegangen und in einem eigenen Kapitel Sehbehinderung und deren Auswirkungen diskutiert. (Buser et al., 2008)

Bezüglich einer klaren Darstellung von Texten ist desweiteren eine Richtlinie für Textdarstellungen anzuführen. Evett und Brown (2005) vergleichen hierbei zwei unterschiedliche Standards, einerseits für Sehschwache und andererseits für legasthenische Personen. Aus den Ergebnissen des Vergleichs wird eine Richtlinie abgeleitet, welche grundsätzlich eine eindeutige Textdarstellung im Bereich Webdesign für beide Gruppen ermöglichen soll.

Ein weiteres interessantes Paper (Peterson et al., 2003) beschäftigt sich mit der Frage, ob Lesehilfen, welche die Wahrnehmung von Muster und Konturen verbessern, einen positiven Einfluss auf die Durchführung von Aufgaben im Nahbereich von Sehbehinderten haben. Verglichen wurden elektronische Lesehilfen mit einfachen optischen Systemen wie Brillen und Lupen. Für den Vergleich wurden einerseits Standgeräte verwendet und andererseits tragbare Varianten mit Monitor und Brillensystemen, sogenannte „head mounted displays“. Insgesamt wurden vier Tests durchgeführt: „einfache Lesetests“, „Finden von Spaltenanfängen“, „Routenverfolgung inklusive dem Auffinden von markanten Punkten“ sowie „die Identifikation von Informationen auf Medikamentenaufklebern“. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass es unter Verwendung von elektronischen Hilfsmitteln zu keinen wesentlichen Verbesserungen gegenüber normalen optischen Geräten kommt.

Auch weitere Studien gehen auf Möglichkeiten zur Verbesserung der visuellen Erkennbarkeit von Informationen für Sehbehinderte ein. Der Schwerpunkt einer Studie von Peli et al. (1991) liegt dabei auf digitalen Bildverbesserungsmethoden. Die Studie zeigt, dass für geringfügig behinderte Menschen diese digitalen Systeme einen tatsächlichen Vorteil in der Bilderkennung haben.

Im Zusammenhang mit modernen Informationstechnologien wird in der Literatur auch auf Mobiltelefon-basierte Systeme eingegangen. Dabei werden Mobiltelefone als Hilfsmittel von sehbehinderten Personen eingesetzt, um Räume und Örtlichkeiten besser zu erkennen. Den eingeschränkten Personen wird es mittels der Kamera des Mobiltelefons ermöglicht verschiedenfarbig kodierte Informationen zu identifizieren. Diese werden durch eine speziell entwickelte Software in audio-visuelle Informationen umgewandelt. Dadurch wird die Wahrnehmung dieser Personengruppe deutlich verbessert. (Coughlan et al., 2006)

An dieser Stelle ist ein weiteres konkretes Hilfsmittel, der sogenannte „People Sensor“ anzuführen. Grundsätzlich unterstützt dieses elektronische Fortbewegungshilfsmittel seh- und hörbehinderten Menschen unabhängiger und komfortabler zu reisen, da die Umwelt für die Betroffenen in wahrnehmbare Signale umgewandelt wird. Der „People Sensor“ wurde entwickelt, um einerseits den ungewollten Kontakt mit anderen Passanten und Objekten zu vermeiden und andererseits das Kommunizieren mit Personen, welche sich außerhalb der Hörweite befinden, zu vereinfachen. Dabei ist es nötig, dass der Apparat zwischen Menschen und Objekten unterscheiden kann. Durch die Verwendung des People Sensors kann sich die beeinträchtigte Person unabhängiger und mit erhöhter Sicherheit fortbewegen. (Ram und Sharf, 1998)

In Literaturbeiträgen werden aber nicht nur spezifische Hilfsmittel beschrieben. Hersh und Johnson (2007) thematisieren in ihrem Buch grundlegende Hilfsmittel, die sehbehinderten Menschen zur Verfügung stehen, um im alltäglichen Leben besser zurechtzukommen. Es handelt sich dabei um einen ganzheitlichen Ansatz. Zunächst beschäftigen sich die Autoren mit Definitionen im Zusammenhang mit Sehbehinderungen und Mobilität wobei dies nur einen untergeordneten Teil des Gesamtwerkes ausmacht. Im Anschluss werden detailliert die unterschiedlichen Hilfsmittel und deren Ausgestaltungsmöglichkeiten vorgestellt.

Generell ist festzuhalten, dass die Kategorie „Hilfsmittel“ die umfangreichste darstellt. Gleich-

zeitig sind die meisten Publikationen aus einem medizinisch-technischen Gesichtspunkt geschrieben und beleuchten nicht die wirtschaftlichen oder individuellen Aspekte die die entwickelten und überprüften Hilfsmittel mit sich bringen. Hier ist definitiv eine Forschungslücke identifiziert worden, die sich in der ökonomischen Bewertung von Maßnahmen zur Unterstützung Seh- beziehungsweise Hörbehinderter darstellt.

4.4. Barrieren und Bedürfnisse

In der letzten Kategorie werden Artikel zusammengefasst, welche sich mit Barrieren und Bedürfnissen Seh- oder Hörbehinderter hinsichtlich deren Mobilität beschäftigen. Neben der Beschreibung der Probleme werden vielfach auch Lösungsansätze beziehungsweise Strategievorschläge präsentiert.

Im Zusammenhang mit Bedürfnissen von beeinträchtigten Personen ist besonders auf das empfundene Sicherheitsgefühl im Verkehr hinzuweisen. In der Literatur wird diesem Punkt bisher nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Grundsätzlich ist Sicherheit einer von vielen Faktoren, die die Mobilität jedes einzelnen beeinflussen. Aber gerade der Personenkreis der Hör- und Sehbehinderten nimmt diesen Faktor besonders sensibel wahr. Die Abteilung für Transport und Logistik der Königlichen Technischen Hochschule (KTH) (Schor et al., 2008) in Stockholm hat sich mit diesem Thema auseinandergesetzt. Dabei wird auch auf die Problematik hinsichtlich der Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen eingegangen, da hierbei in die Privatsphäre der Fahrgäste eingegriffen wird. Herausgefunden wurde, dass bei geringem Sicherheitsgefühl der Fahrgäste Mobilitätsbarrieren häufiger entstehen können. Bei einem Unsicherheitsgefühl reagieren etwa Frauen, Kinder und Behinderte mit Verhaltensänderungen (z. B. Vermeidung von Wegen, Meidung bestimmter Verkehrsmittel). Als weitere Folge kommt es zu keiner optimalen Verkehrsmittelwahl. Darüber hinaus werden auch Möglichkeiten untersucht, wie durch den Einsatz von Informationstechnologien (z. B. Smartphones, GPS, Internet, etc.) die tatsächliche und subjektiv empfundene Sicherheit im Verkehr erhöht werden kann.

Wie sehr Bedürfnisse befriedigt werden, beeinflusst natürlich auch die Lebensqualität und Zufriedenheit eines Menschen. Grundsätzlich beeinflussen viele Faktoren die Zufriedenheit eines Menschen, wie zum Beispiel: Soziale Kontakte, Arbeit, Gesundheit, aber auch die Mobilitätsgestaltung. Eine diesbezüglich interessante Studie wurde von Spinney et al. (2009) durchgeführt. Das Ziel der Autoren ist es, herauszufinden, wie sehr sich die Verfügbarkeit von Transportmöglichkeiten auf die Lebensqualität von älteren Ka-

nadiern auswirkt. Zu diesem Zweck wird auf die Zeitbudgets (Statistic Canadas General Social Survey time-use modules) von älteren Kanadiern zurückgegriffen und dies auf vier Variablen des täglichen Lebens aufgeteilt. Die Variablen umfassen psychologische Vorteile (freiwillige verbrachte Zeit außer Haus), sportliche Vorteile (verbrachte Zeit außer Haus für sportliche Aktivitäten), gemeinnützige Arbeit und Pflege von sozialen Kontakten. Die ermittelten Werte werden mit den Ergebnissen aus der Befragung zur Lebensqualität der Betroffenen in Verbindung gesetzt. Die Autoren zeigen auf, dass Personen mit hoher Mobilität über den besten Gesundheitszustand verfügen und das größte Zugehörigkeitsgefühl zur Gemeinschaft aufweisen.

In einem indischen Bundesstaat wurde ebenfalls untersucht, wie Sehbehinderungen und Augenkrankheiten die Lebensqualität von älteren Betroffenen beeinflussen. Für die Untersuchungen wird hierbei ein international vergleichbarer Befragungsbogen der WHO verwendet, welcher die Lebensqualität bewertet und unter anderem Bezug auf die Mobilität nimmt. Fast alle der Befragten waren über 40 Jahre alt und wurden von Experten auf deren Sehbeeinträchtigung untersucht. Nach Auswertung der Ergebnisse wird festgestellt, dass Blinde eine wesentlich geringere Lebensqualität aufweisen, als Personen, die lediglich unter geringen Sehbeeinträchtigungen bzw. -krankheiten leiden. (Rishita Nutheti et al., 2006)

Ein weiterer Artikel zeigt auf, wie sich ein Rehabilitationsprogramm für Sehbehinderte mit einem durchschnittlichen Alter von rund 80 Jahren unter Einsatz von diagnostischen Instrumenten, durchgeführt in Kliniken im australischen Bundesstaat Victoria, auf die Lebensqualität auswirkt. Ziel der Rehabilitation ist es, den Personen zu helfen, ihr verbliebenes Augenlicht im Alltag effektiv zu nutzen. Die Ergebnisse zeigen, dass durch das Programm die Lebensqualität in unterschiedlichen Alltagssituationen teilweise beträchtlich gesteigert werden konnte. Jedoch ist keine Verbesserung hinsichtlich der Mobilität der Betroffenen festzustellen. (Lamoureux et al., 2007)

Gilman et al. (2004) konzentrieren sich in ihren Untersuchungen auf Studenten. Es wird die Zufriedenheit von hörbehinderten und normalhörenden Studenten gegenübergestellt. Sie zeigen auf, dass wesentliche Unterschiede bestehen und gerade schwerhörige Studenten eine niedrigere Lebenszufriedenheit aufweisen. Als einer der zentralen Einflussfaktoren auf die Zufriedenheit wird die Mobilität der Betroffenen angeführt.

Auch die sozialen Kontakte einer Person beeinflussen deren Lebensqualität. Kef et al. (2000)

untersuchen den Einfluss sozialer Netzwerke (soziale Mobilität) auf die Lebenssituation von jugendlichen Sehbehinderten in den Niederlanden. Diese Studie ist Teil eines größeren Projektes, welches sich mit sozialen Netzwerken beschäftigte. Daten bezüglich sozialer Kontakte, Fröhlichkeit, Einsamkeit und anderer individueller Charakteristika wurden erhoben und mit nicht behinderten Jugendlichen verglichen. Nach Auswertung der Daten konnte gezeigt werden, dass sehbehinderte Jugendliche im Durchschnitt eine geringere Anzahl an Freunden aufweisen. Darüber hinaus wird auch der Einfluss sozialer Kontakte auf die Zufriedenheit der Testpersonen untersucht und herausgefunden, dass Jugendliche mit kleineren Netzwerken weniger zufrieden sind.

Auch Currie et al. (2009) untersuchen, wie sich Behinderungen und die damit zusammenhängende soziale Akzeptanz bzw. Ausgrenzung auf das Wohlbefinden der Betroffenen auswirken. Es ist zu beachten, dass Menschen mit Behinderungen ständig mit der Gefahr konfrontiert sind, sozial ausgegrenzt zu werden. Die im Bericht präsentierten Ergebnisse sind Teil einer größeren Untersuchung, welche in Melbourne durchgeführt wurde. Die Großstadt wurde gewählt, um einen breiten Zugang zu der betroffenen Zielgruppe zu erhalten. Durch fehlendes Angebot im öffentlichen Verkehr sind behinderte Personen oftmals gezwungen ein eigenes Auto zu besitzen und zu nutzen. Durch den Vergleich dieses Konzepts, dem sogenannten „Forced Car Ownership“, mit dem vorhandenen öffentlichen Verkehrsangebot, werden die erhobenen Daten analysiert und diskutiert.

Auch in der australischen Region New South Wales wurde das Angebot und die Verfügbarkeit von Mobilitätslösungen für benachteiligte Personengruppen untersucht. Dabei wird auch zwischen privaten und öffentlichen Services unterschieden. Außerdem gehen die Autoren darauf ein, wie durch entsprechende Förderungen und Subventionen die Situation zu Gunsten der Behinderten verbessert werden kann. (Battellino, 2009)

Weiters ist auf einen Artikel von Stanley und Lucas (2008) hinzuweisen. Die Autoren analysieren ebenfalls den Zusammenhang zwischen sozialer Ausgrenzung und Transportmöglichkeiten, basierend auf zehn Workshop-Papers. Grundsätzlich werden drei wesentliche Themenbereiche unterschieden: Zunächst wird auf den relevanten geschichtlichen Hintergrund verwiesen. Desweiteren werden empirische Untersuchungen präsentiert, welche die Probleme und Unterschiede zwischen Verkehr und sozialer Ausgrenzung bzw. die Rolle von Sozialpolitik im Verkehrswesen darlegen. Es wird der Frage nachgegangen, wie

Mobilitätsbedürfnisse identifiziert, gemessen und verstanden werden können. Zuletzt wird auch auf Case Studies eingegangen, welche Verkehrsdienstleistungen für sozial ausgegrenzte Personengruppen analysieren. Diskutiert wird, wie Transportdienstleistungen organisiert werden müssen, damit die spezifischen Bedürfnisse von sozial benachteiligten Individuen erfüllt werden können. Im Workshop wurden darüber hinaus Empfehlungen für zukünftige Forschungsarbeiten in diesem Bereich und für die Umsetzung von Richtlinien entwickelt. Besonders hingewiesen wird auf die Notwendigkeit Sozialpolitik auf strategischer, taktischer und operativer Ebene mit Verkehrspolitik zu kombinieren.

Natürlich beeinflusst der Verlust bzw. die Beeinträchtigung des Hörsinnes auch die Arbeitsleistung einer betroffenen Person. Da Arbeit eine Hauptrolle im Leben eines Menschen spielt, kann dies in weiterer Folge zu einer geringeren Lebensqualität führen. In drei Fallbeispielen wird dies von Jennings und Shaw (2008) aufgezeigt. Die Autorinnen weisen aber auch darauf hin, dass es zu einer wesentlichen Erschwernis in der Nutzung von alltäglichen Services kommt und darüber hinaus die Betroffenen in den meisten Fällen keine Expertenhilfe in Anspruch nehmen. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse wird von den Autorinnen dringend empfohlen, Spezialisten für Hörbehinderungen in die Gestaltung des Arbeitsumfeldes einzubinden.

Desweiteren spielt auf sozialer Ebene für seh- und höreingeschränkte Personen die Unterstützung durch Hunde eine wichtige Rolle. In einer Publikation von Hart et al. (1996) wird gezeigt, dass die sozialen Kompetenzen von Behindertenhunden (wobei hier nicht Blindenhunde gemeint sind) einen sehr positiven Einfluss auf die beeinträchtigten Hundebesitzer haben. Durch den Besitz eines solchen Hundes, hat sich das Verhalten der eingeschränkten Personen auch positive auf den Umgang mit anderen Menschen ausgewirkt. Darüber hinaus können diese Personen auf ein wesentlich geringeres Stressniveau verweisen.

Wichtig ist, die demografische Entwicklung hinsichtlich Barrieren und Bedürfnisse in der westlichen Welt zu beachten. Der Anteil der älteren Menschen an der Gesamtbevölkerung hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Dieser Trend wird sich auch zukünftig fortsetzen. Älterer Personen werden immer mobiler und stellen somit besondere Ansprüche an Mobilitätsangebote. Gerade für sie ist Mobilität ein wichtiger Aspekt für ihre Lebensqualität. In diesem Kapitel wurden bereits Beiträge erwähnt, die sich auf Untersuchungen mit älteren Personen beziehen. Auch Su und Bell (2009) konzentrieren sich in ihren

Untersuchungen im Großraum London auf die speziellen Bedürfnisse dieser Zielgruppe. Eine wichtige Rolle spielen der Reisezweck, das Verhalten älterer Personen hinsichtlich Verkehrsmittelwahl und die Verkettung einzelner Reisewege. Darüber hinaus führen sie eine Case Study über den Londoner Bezirks Camden und dessen Angebote an.

Schmöcker et al. (2008) legen den Fokus ihrer Studie ebenfalls auf den Großraum London. Untersucht wird der Modal-Split der älteren Verkehrsteilnehmer. Die Autoren gehen dabei der Frage nach, welche Faktoren die jeweilige Verkehrsmittelwahl beeinflussen. Grundsätzlich wird der Trend bestätigt, dass ältere Menschen immer häufiger das private Automobil nutzen. Als Besonderheit lässt sich hier anführen, dass in London im hohen Alter aber auch relativ häufig auf das Taxi als Transportmittel zurückgegriffen wird. Dies lässt sich durch Förderungsprogramme der einzelnen Londoner Bezirke erklären, welche Taxifahrten relativ günstig gestalten. Gleichzeitig haben die Untersuchungen aber auch ergeben, dass mit zunehmendem Alter die Häufigkeit von Fußmärschen zunimmt, die Länge der einzelnen Wege jedoch abnimmt. Hauptgrund, weshalb aber die öffentlichen Verkehrsmittel nicht in Anspruch genommen werden, sind die zu weiten Distanzen zwischen Wohnort und Einstiegshaltestelle bzw. zwischen Ausstiegshaltestelle und Zielort. Als weiterer Grund werden die Wartezeiten und Unannehmlichkeiten bei Umsteigevorgängen angeführt.

Auch wenn Verkehrsmittel immer behindertenfreundlicher gestaltet werden und somit die Möglichkeiten sich fortzubewegen für ältere Personen verbessert werden, sind dennoch Mobilitätsbarrieren vorhanden. Lavery et al. (1996) argumentieren, dass auch der Zugang zu den Verkehrsmitteln barrierefrei zu gestalten ist. Die Autoren führen quantitative und qualitative Untersuchungen durch, um aufzuzeigen welche Barrieren weiterhin bestehen und wie sich diese auf die unterschiedlichen Behinderungen und Beeinträchtigungen von Menschen auswirken. Darüber hinaus betonen die Autoren, dass ein interdisziplinärer Ansatz zwischen Verkehrsunternehmen, Verkehrs- und Stadtplanung sowie Gesetzgebern nötig ist, um die Barrieren abzubauen. Verbesserungsbedarf besteht laut den Autoren beispielsweise hinsichtlich Beleuchtungen von Verkehrswegen, Straßenführungen, Gestaltung von Kreuzungen oder Haltestellen und Bahnhöfen.

Welche speziellen Barrieren für Menschen mit Sehbehinderungen existieren, wird auch in einem Paper von Baker et al. (2002) aufgezeigt. Die Autoren beschreiben mögliche Hürden für diesen

Personenkreis, die beim Besuch eines Marktplatzes entstehen können bzw. wie diese Barrieren abgebaut werden können. Zunächst werden auch Sehbehinderungen näher klassifiziert und das „Konzept der gleichwertigen Erreichbarkeit von Marktplätzen für alle Zielgruppen“ definiert. In einer qualitativen Analyse werden die Erfahrungen, die verschiedenen Kunden auf Marktplätzen gemacht haben, vorgestellt. Aus den Ergebnissen wurden entsprechende Richtlinien abgeleitet, welche sich mit der Gestaltung eines barrierefreien Umfeldes für die Kunden auseinandersetzen.

Barrierefreiheit muss aber nicht nur bei der Gestaltung von Marktplätzen beachtet werden, generell ist auf das Konzept der „Shopmobility“ hinzuweisen. Shopmobility versucht allen Kunden eines Geschäftslokals einen gleichwertigen Zugang zu dessen Räumlichkeiten zu ermöglichen. Gant (2002) hält in seiner Arbeit fest, dass die Bedürfnisse von beeinträchtigten Personen daher schon vor Geschäftseröffnung bzw. -eröffnung zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus ist die Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel zu gewährleisten. Der Artikel bietet zuletzt auch einen Einblick in einen Audit, welcher die Umsetzung von Shopmobility-Konzepten analysiert.

Im Gegensatz zu den auf Lösungsansätzen fokussierten Publikationen finden sich hier durchaus auch wirtschaftliche und soziologische Betrachtungen der Probleme Seh- und Hörbehinderter. Besonders die psychologische Komponente einer Einschränkung erfährt durchaus reges Forschungsinteresse. Darüber hinaus wird auch die Verkehrsmittelwahl intensiv thematisiert. Was jedoch fehlt ist ein genereller Überblick oder eine Zusammenstellung der gesamten Barrieren und Bedürfnisse denen sich die beiden Gruppen stellen müssen.

5. Conclusio

Wie sich zeigt, existieren zum Thema der Mobilität seh- beziehungsweise hörbehinderter Personen bereits einige wissenschaftliche Erkenntnisse, was jedoch auffällt, ist die doch sehr geringe Zahl an Quellen, sowohl Artikel als auch Bücher, die sich mit den betriebswirtschaftlichen Auswirkungen einer barrierefreien Gestaltung auseinandersetzen.

Ein weiterer wichtiger Punkt, der bei der Analyse der Literatur aufgefallen ist, war die erhebliche Vielfalt und Heterogenität der Begriffsbestimmungen, speziell im Bereich der Sehbehinderung. Dies ist einerseits auf die zahlreichen Parameter, anhand derer eine Sehbehinderung unterschieden werden kann, zurückzuführen, andererseits zeigt sich aber auch, dass offensichtlich keine einheitlichen definitorischen Standards

existieren, die eine Orientierungshilfe bei Forschungsprojekten im gegenständlichen Kontext – etwa zur Abgrenzung spezifischer Zielgruppen – bilden könnten.

Interessant erscheint, dass zumeist Gruppen behandelt werden, die verhältnismäßig leicht abzugrenzen sind. Dies zeigte sich in der wesentlich größeren Anzahl an Artikeln, die für Blinde beziehungsweise Gehörlose verfügbar waren, als dies bei den Seh- und Hörbehinderten der Fall war. Gleichzeitig wurde zumeist auf eine gruppenübergreifende Analyse oder Vergleiche, gänzlich verzichtet.

Die Analyse bestätigt den Eindruck, dass obwohl die beiden themenrelevanten Gruppen – die Sehschwachen beziehungsweise die Hörschwachen – zahlenmäßig ein vielfaches der Blinden und Gehörlosen darstellen, nur verhältnismäßig wenige fokussierte Publikationen zu deren Mobilität vorliegen. Aufgrund des demografischen Wandels (Stichwort „alternde Bevölkerung“) werden diese Gruppen noch bedeutender werden und die Beseitigung von Barrieren und die Erfüllung von Bedürfnissen an deren Mobilität an Relevanz gewinnen. Daraus folgt, dass auch im Bereich der (Grundlagen- und angewandten) Forschung erheblicher Nachholbedarf besteht. Dabei ist es besonders bedeutsam, dass die anzustellenden Erwägungen und Untersuchungen gezielt auf die hier thematisierten Zielgruppen abstellen und die unzulässige Vermengung blinder und sehbehinderter Menschen beziehungsweise gehörloser und hörbehinderter Menschen bei der Analyse mobilitätsrelevanter Parameter vermieden wird.

Danksagung

Dieser Artikel entstand im Rahmen des von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) und dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie geförderten Forschungsprojekt „MoViH“.

Anmerkungen:

- 1) Vollständige Barrierefreiheit inkludiert auch Hilfsmittel für andere Personengruppen wie Menschen mit einer Muttersprache ungleich der Landessprache oder auch mit Einschränkungen die per se keine Behinderung sind (zB Mütter mit Kinderwagen, Kleinkindwagen, Übergewichtige, etc.).
- 2) GoogleScholar wurde als Metaebene herangezogen um einen ersten gesamthaften Überblick zu erhalten.
- 3) GoogleScholar wurde als Metaebene herangezogen um einen ersten gesamthaften Überblick zu erhalten.
- 4) Bei "design for all" ist der grundlegende Ansatz, dass behinderte oder benachteiligte Menschen bereits in der Entwicklungs- und Designphase eingebunden werden, um die Systeme bereits von vornherein barrierefrei zu gestalten.

Literaturverzeichnis:

ADA 2009. An Act to establish a clear and comprehensive prohibition of discrimination on the basis of disability. In: CONGRESS, U. S. (ed.).

BAKER, S. M., STEPHENS, D. L., HILL, R. P. 2002. How can retailers enhance accessibility: giving consumers with visual impairments a voice in the marketplace. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 9, 227-239.

BATTELLINO, H. 2009. Transport for the transport disadvantaged: A review of service delivery models in New South Wales. *Transport Policy*, 16, 123-129.

BGG 2007. Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen.

BGSTG 2011. Bundesgesetz über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz). BGBl. I Nr. 82/2005.

BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT 1996. Verbesserung von visuellen Informationen im öffentlichen Raum, Bad Homburg, FMS Fach Media Service Verlagsgesellschaft mbH.

BUSER, F. 2006. Bericht für die Entwicklung von Normen zur Gestaltung von optischen, dynamischen Fahrgastinformationssystemen im öffentlichen Verkehr unter dem Aspekt der Bedürfnisse sehbehinderter Personen.

BUSER, F., SCHEIDEGGER, A., JOOS, R. 2008. Untersuchung zur verbesserten Lesbarkeit von Bildschirminformationen für Sehbehinderte im öffentlichen Verkehr im Auftrag des Bundesamtes für Verkehr.

COUGHLAN, J., MANDUCHI, R., SHEN, H. 2006. Cell phone-based wayfinding for the visually impaired.

CURRIE, G. 2010. Quantifying spatial gaps in public transport supply based on social needs. *Journal of Transport Geography*, 18, 31-41.

CURRIE, G., RICHARDSON, T., SMYTH, P., VELLA-BRODRICK, D., HINE, J., LUCAS, K., STANLEY, J., MORRIS, J., KINNEAR, R., STANLEY, J. 2009. Investigating links between transport disadvantage, social exclusion and well-being in Melbourne - Preliminary results. *Transport Policy*, 16, 97-106.

DANDONA, L., DANDONA, R. 2006. Revision of visual impairment definitions in the International Statistical Classification of Diseases. *BMC Medicine*, 4, 1-7.

EUROPÄISCHE UNION 2007. VERORDNUNG (EG) Nr. 1371/2007 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr.

EUROPÄISCHE UNION 2008. 2008/164/EG: Entscheidung der Kommission vom 21. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich eingeschränkt mobiler Personen im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem

EUROPÄISCHE UNION 2010. VERORDNUNG (EU) Nr. 1177/2010 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 24. November 2010 über die Fahrgastrechte im See- und Binnenschiffsverkehr und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2006/2004.

EUROPÄISCHE UNION 2011. VERORDNUNG (EU) Nr. 181/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Fahrgastrechte im Kraftomnibusverkehr und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2006/2004 vom 16. Februar 2011.

EVETT, L., BROWN, D. 2005. Text formats and web design for visually impaired and dyslexic readers—Clear Text for All. *Interacting with Computers*, 17, 453-472.

GANT, R. 2002. Shopmobility at the millennium 'Enabling' access in town centres. *Journal of Transport Geography*, 10, 123-133.

GILMAN, R., EASTERBROOKS, S. R., FREY, M. 2004. A Preliminary Study of Multidimensional Life Satisfaction among Deaf/Hard of Hearing Youth across Environmental Settings. *Social Indicators Research*, 66, 143-164.

HAAGSMA, R., KONING, N. 2002. Endogenous mobility-reducing norms. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 49, 523-547.

HANIKA, A. 2011. Bevölkerungsvorausschätzung 2011-2050, Wien, Statistik Austria.

HART, L. A., ZASLOFF, L. R., BENFATTO, A. M. 1996. The socializing role of hearing dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 47, 7-15.

HERSH, M. A., JOHNSON, M. A. 2007. Assistive Technology for Visually Impaired and Blind People, Springer.

HINE, J., SCOTT, J. 2000. Seamless, accessible travel: users' views of the public transport journey and interchange. *Transport Policy*, 7, 217-226.

INFAS INSTITUT FÜR ANGEWANDTE SOZIALFORSCHUNG GMBH, DEUTSCHES ZENTRUM FÜR LUFT- UND RAUMFAHRT E.V. - INSTITUT FÜR VERKEHRSWESEN 2010. Mobilität in Deutschland 2008, Bonn und Berlin.

JENNINGS, M. B., SHAW, L. 2008. Impact of hearing loss in the workplace: raising questions about partnerships with professionals. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, 30, 289-295.

JONES, A., O'DONNELL, O. 1995. Equivalence scales and the costs of disability. *Journal of Public Economics*, 56, 273-289.

KEF, S., HOX, J. J., HABEKOTHÉ, H. T. 2000. Social networks of visually impaired and blind adolescents. Structure and effect on well-being. *Social Networks*, 22, 73-91.

KRÖHNERT, S., HOßMANN, I., KLINGHOLZ, R. 2008. Die demografische Zukunft von Europa - Wie sich Regionen verändern (Kurzfassung), Berlin, Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung.

LAMOUREUX, E. L., PALLANT, J. F., PESUDOVS, K., REES, G., HASSELL, J. B., KEEFFE, J. E. 2007. The Effectiveness of Low-Vision Rehabilitation on Participation in Daily Living and Quality of Life. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 48, 1476-1482

LANG, G. K., LANG, G. E., SPRAUL, W., 2004. Lesbarkeit von dynamischen Informationsanzeigen mit LED- und LCD-Technologie im ÖPNV für Personen mit und ohne Sehbeeinträchtigungen/-behinderungen, Ulm, Universitätsklinikum Ulm.

LAVERY, I., DAVEY, S., WOODSIDE, A., EWART, K. 1996. The vital role of street design and management in reducing barriers to older peoples' mobility. *Landscape and Urban Planning*, 35, 181-192.

LEITNER, B. 2008. Menschen mit Beeinträchtigungen: Ergebnisse der Mikrozensus-Zusatzfragen im 4. Quartal 2007. *STATISTISCHE NACHRICHTEN*, 12./2008, 1132-1141.

MACKETT, R. L., ACHUTHAN, K., TITHERIDGE, H. 2008. AMELIA: A tool to make transport policies more socially inclusive. *Transport Policy*, 15, 372-378.

MOHANU, V. A. 2007. The Europeanization of the disability issue by the European Disability Forum. *ALTER - European Journal of Disability Research*, 2, 14-31.

- MULLEY, C., NELSON, J. D. 2009. Flexible transport services: A new market opportunity for public transport. *Research in Transportation Economics*, 25, 39-45
- PELI, E., GOLDSTEIN, R. B., YOUNG, G. M., TREMPPE, C. L., BUZNEY, S. M. 1991. Image Enhancement for the Visually Impaired. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 32, 2337-2350
- PETERSON, R. C., WOLFFSOHN, J. S., RUBINSTEIN, M., LOWE, J., 2003. Benefits of Electronic Vision Enhancement Systems (EVES) for the Visually Impaired. *American Journal of Ophthalmology*, 136, 1129-1135.
- PRIESTLEY, M. 2007. In search of European disability policy: Between national and global. *ALTER - European Journal of Disability Research*, 1, 61-74.
- RAM, S., SHARF, J. 1998. The People Sensor: A Mobility Aid for the Visually Impaired. *Second International Symposium on Wearable Computers, Digest of Papers*.
- RISHITA NUTHETI, SHAMANNA, B. R., NIRMALAN, P. K., KEEFFE, J. E., KRISHNAIAH, S., RAO, G. N., THOMAS, R. 2006. Impact of Impaired Vision and Eye Disease on Quality of Life in Andhra Pradesh. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 47, 4742-4748.
- SAKKAS, N., PÉREZ, J. 2006. Elaborating metrics for the accessibility of buildings. *Computers, Environment and Urban Systems*, 30, 661-685.
- SCHMÖCKER, J.-D., QUDDUS, M. A., NOLAND, R. B., BELL, M. G. H. 2008. Mode choice of older and disabled people: a case study of shopping trips in London. *Journal of Transport Geography*, 16, 257-267.
- SIMEONSSON, R. J., LOLLAR, D., HOLLOWELL, J., ADAMS, M. 2000. Revision of the International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps Developmental issues. *Journal of Clinical Epidemiology*, 53, 113-124.
- SOCHOR, J., KOUTSOPOULOS, H. N., DZIEKAN, K. 2008. *Urban Mobility and Safety: ITS Technologies and Ethical Issues*. 15th World Congress on Intelligent Transport Systems and ITS America's 2008 Annual Meeting. New York.
- SPINNEY, J. E. L., SCOTT, D. M., NEWBOLD, K. B. 2009. Transport mobility benefits and quality of life: A time-use perspective of elderly Canadians. *Transport Policy*, 16, 1-11.
- STANLEY, J., LUCAS, K. 2008. Social exclusion: What can public transport offer? *Research in Transportation Economics*, 22, 36-40.
- SU, F., BELL, M. G. H. 2009. Transport for older people: Characteristics and solutions. *Research in Transportation Economics*, 25, 46-55.
- TYRINOPOULOS, Y., ANTONIOU, C. 2008. Public transit user satisfaction: Variability and policy implications. *Transport Policy*, 15, 260-272.
- VINCENT, G. K., VELKOFF, V. A. 2010. THE NEXT FOUR DECADES, The Older Population in the United States: 2010 to 2050, *Current Population Reports, P25-1138*, Washington, DC, U.S. Census Bureau.
- WALDROP, J., STERN, S. M. 2003. *Disability Statuts: 2000*.
- WALDSCHMIDT, A. 2009. Disability policy of the European Union: The supranational level. *ALTER - European Journal of Disability Research*, 3, 8-23.
- WENNBERG, H., HYDÉN, C., STAHL, A. 2010. Barrier-free outdoor environments: Older peoples' perceptions before and after implementation of legislative directives. *Transport Policy*, 17, 464-474.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION 2011. *World Disability Report*, Malta.

Zyklus Infrastruktur

Karl FROHNER, Hagen PLEILE

Der Vortragszyklus dient zur objektiven Information der interessierten Öffentlichkeit über die Verkehrsinfrastruktur, ihre Benützung, die Ausbauerfordernisse, die Finanzierung, die wirtschaftlichen Auswirkungen und die Rahmenbedingungen für all das.

Aus allgemein zugänglichen Quellen, wie den gängigen Medien, erfolgt die Information über dieses nationalökonomisch wichtige und finanziell aufwendige Thema in der Regel bruchstückhaft, eng interessensbezogen, oft polemisch verzerrt und fachlich inkorrekt. Deswegen werden die Aussagen der jeweiligen Vorträge zugänglich gemacht über das Internet (www.wko.at/industrie) und in Publikationsorganen (bevorzugt die ÖZV) veröffentlicht. Ausdrücklich sei bemerkt, dass die Diskussion mit dem fachlich versierten Auditorium fixer Bestandteil der Veranstaltungen ist und auch dabei interessante Aspekte zum jeweiligen Thema hochkommen.

Der Vortragszyklus ist eine Gemeinschaftsveranstaltung zusammen mit der Sparte Industrie in der Wirtschaftskammer Österreich, welche die Organisation besorgt, mit der Vereinigung der Österreichischen Verladerschaft (Austrian Shippers Council) und der Bundesvereinigung Logistik Österreich.

Abgehaltene Veranstaltungen:

- 26. Jänner 2011
„Exportmotor Ennshafen“
Referent: Mag. Christian Steindl, Geschäftsführer der Ennshafen GmbH
- 2. März 2011
„Hafen Hamburg: Österreichs Tor zur Welt“
Referent: Alexander Till, Leiter der Hafenrepräsentanz Hamburg in Wien
- 6. April 2011
„Baltisch – Adriatische Achse: Teil des TEN – Kernnetzes“
Referent: Dipl.-Ing. Franz Lückler, Steiermärkische Landesregierung, Leiter Strategische Infrastruktur
- 18. Mai 2011
„Die automatische Mittelpufferkupplung“
Referent: Prof. Bernhard Sünderhauf, Gesellschafter der ALTA-PLAN LEASING GmbH

- 15. Juni 2011
„Slowenische Eisenbahnen: Integrator der Bahnlogistik am Balkan“
Referent: Mag. Igor Hribar, Generalsekretär der Slowenischen Eisenbahnen
- 19. Oktober 2011
„Der Hafen Antwerpen rüstet sich für die Zukunft“
Referent: Danny Deckers, Senior Marketing Advisor, Hafenbetrieb Antwerpen
- 30. November 2011
„Der Güterterminal Inzersdorf“
Referent: Baurat Dipl. Ing. Helmut Werner, Planer des Terminals

Im Berichtsjahr wurden sieben Vortragsveranstaltungen abgehalten, die alle ohne terminliche Komplikationen abliefen, sehr zum Unterschied von den Vorjahren, wo wir beispielsweise 2009 wegen Absagen oder Terminverschiebungen durch die Vortragenden die angestrebten sechs Veranstaltungen pro Jahr nicht erreichen konnten.

Die Vorträge werden von 50 bis 80 Zuhörern besucht und es erweist sich immer mehr, dass sich ein fachlich interessiertes Stammpublikum für diesen Vortragszyklus herausgebildet hat, das seinerseits in der Diskussion nach den Vorträgen wichtige Einzelheiten zum Thema beizutragen in der Lage ist.

Im Jahr 2011 wurden zwei für den Übersee – Export bzw. Import wichtige Seehäfen mit ihren Ausbauplänen und Zukunftsprojekten vorgestellt, ebenso der Ennshafen als Bündelungspunkt von Exportströmen. Vor Beginn der Krise 2008 haben sich bereits deutliche kapazitive Engpässe gezeigt in den Nordsee – Häfen und bei den Zulaufstrecken zu diesen.

Es ist tröstlich zu hören, dass die aktuelle Wirtschaftskrise die Ausbaupläne dieser Häfen nicht stoppt, sondern eine Atempause geschaffen hat zur planmäßigen Weiterentwicklung dieser wichtigen Umschlagsplätze des Weltverkehrs.

Die automatische Mittelpufferkupplung war uns als Thema wichtig, weil hier die technische Weiterentwicklung eine sukzessive Einführung ermöglichen würde, zum Unterschied von der seinerzeit geplanten schlagartigen Einführung in ganz Europa. Auch wäre diese Kupplung in der Lage

den Einzelwagen – Verkehr der Eisenbahn wirtschaftlicher zu gestalten und es sollte über zu erwartende Ersparnisse eine Finanzierung der Einführung auf Leasing – Basis ökonomisch möglich sein.

Ausblick auf 2012:

Das Programm für 2012 wird im Einzelnen erst festgelegt. Doch soll, wie eigentlich schon für 2011 geplant, das neu entwickelte Bewertungsverfahren für Verkehrsinfrastruktur – Vorhaben, das im Vortrag vom 3. November 2010 am Beispiel des Wiener Hauptbahnhofs in diesem Vor-

tragszyklus präsentiert wurde und zu sehr interessanten Ergebnissen geführt hat, hinsichtlich des Ausbaus der Westbahn und der Baltisch – Adriatischen Achse (Semmering, Koralm) in den betreffenden Ergebnissen dargestellt werden. Eine Anwendung dieses Bewertungsverfahrens, vor allem auch seiner regionalen Auswirkungen, auf den Brenner – Basistunnel, zählt zu den Wünschen, die wir auf diesem Gebiet haben. Ferner wollen wir an einem Vortragsabend die Ausbau – Erfordernisse des Elektro – Höchstspannungsnetzes für Österreich und darüber hinaus kennen lernen.

In eigener Sache:

Die Redaktion bedauert in der Nummer 4/2011 der ÖZV den Beitrag „100 Jahre Internationaler Verband der Tarifeure“ fälschlicherweise Herrn Hon.-Prof. Dr. Kurt Spera zugeschrieben zu haben. Richtigerweise ist dieser Beitrag von Herrn Dr. Karl Frohner verfasst worden.

Wir entschuldigen uns für dieses Versehen.

Gesamtwirtschaftliche Bewertung der Baltisch Adriatischen Achse

Die EU hat im vergangenen Jahr 2011 die Ausbau – Präferenzen für die großen Eisenbahnlinien quer durch Europa neu definiert und ein Kernnetz (Core network corridors) festgelegt, unter denen der Baltisch Adriatische Korridor eine gleichsam neu erstellte, wichtige Position einnimmt. Das Kernnetz dient dem europaweiten verkehrsmäßigen Zusammenschluss und soll bevorzugt ausgebaut werden, wofür die EU auch einen Teil der nötigen Mittel bereitstellen möchte. Für die nächste Finanzperiode der EU, die 2015 beginnt, soll dafür besonders Vorsorge getroffen werden, allerdings muss es sich bei den förderungswürdigen Vorhaben um völlig fertige Projekte handeln, die auf diesen Kernachsen liegen. In Österreich umfasst der Baltisch Adriatische Korridor die Strecken der Nordbahn und der Südbahn, wobei im Fall der Südbahn die Neubaustrecke der Koralmbahn samt dem Koralmtunnel sowie der neue Basistunnel unter dem Semmering wichtige Bestandteile dieser Eisenbahnachse sind. Im Rahmen des Vortragszyklus „Verkehrsinfrastruktur“, veranstaltet von der Sparte Industrie in der Wirtschaftskammer Österreich, der Vereinigung der Österreichischen Verladenden Wirtschaft, der Bundesvereinigung Logistik Österreich und der Österreichischen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft, haben vier Referenten eine Bewertung dieser Eisenbahn – Verkehrsachse zwischen den baltischen Staaten und Norditalien (Tallin bzw. Helsinki und Bologna) am 25. Jänner 2012 im Haus der Kaufmannschaft am Wiener Schwarzenbergplatz vorgestellt. Die Bewertungsmethode wurde seinerzeit entwickelt im Zusammenwirken der Wirtschaftsuniversität Wien/Institut für Transportwirtschaft und Logistik, des Instituts für Höhere Studien, des Ziviltechnikerbüros Krivanek in Graz und der ÖBB-Infrastruktur AG. Der Vortragsabend wurde bestritten von den folgenden Referenten:

- Dipl.-Ing. Dr. Hans Wehr, ÖBB-Infrastruktur AG,
- Dkfm. Mag. Dr. Brigitta Riebesmeier, Institut für Transportwirtschaft und Logistik/WU-Wien,
- Mag. Dr. Wolfgang Schwarzbauer, Institut für Höhere Studien,
- Ing. Mag. Marko Koren, ÖBB-Infrastruktur AG.

Dipl.-Ing. Dr. Hans Wehr stellte den Verlauf dieses Korridors vor, welcher im Baltikum den Neubau einer Normalspur – Eisenbahnstrecke

zwischen Tallin, Riga, Kaunas und Warschau vorsieht, die noch vor 2020 zu bauen begonnen werden soll. Ein weiterer Endpunkt im Norden liegt in Danzig. Die Strecke soll bedeutende Zentralräume mit beachtlichen Einwohnerzahlen verbinden: Helsinki (1,3 Mill. Einwohner), durch die Fähre mit Tallin (0,5 Mill.) verbunden, Riga (1 Mill.), Danzig (1,1 Mill.), Warschau (2,7 Mill.), Kattowitz (3,5 Mill.), Mährisch Ostrau (1,2 Mill.), Wien (2,3 Mill.), Preßburg (0,6 Mill.), Venedig/Padua (1,2 Mill.) und Bologna (0,8 Mill.). Die Koralmbahn und der Basistunnel unter dem Semmering sind bedeutende Neubau – Vorhaben in Österreich und besonders wichtig für den Güterverkehr, weil durch eben diese Teile die gesamte Strecke den Charakter einer Flachbahn erhält, auch quer durch die Alpen, womit für den Güterverkehr die Massentransportfähigkeit der Bahn als deren Stärke wirksam werden kann.

Das neue Kernnetz der EU am Bahnsektor berührt Österreich mit insgesamt drei Achsen: der bereits genannten Baltisch Adriatischen Achse (Nr. 1), der Donau – Achse Straßburg bzw. Frankfurt/Main – Linz – Wien – Preßburg – Budapest – Bukarest – Konstanz (Nr. 10) und der Achse Nr. 5 Skandinavien – Italien (Helsinki – Stockholm – Kopenhagen – Hamburg – Würzburg – München – Innsbruck – Verona – Bologna – Rom – Neapel – Palermo). Die beiden Achsen Nr. 1 und Nr. 10 kreuzen einander in Wien, was die Bedeutung des neuen Wiener Hauptbahnhofs unterstreicht und Wien zu einem erstrangigen europäischen Bahnknoten macht.

Dr. Wehr zeigt die Potenziale der von Wien ausgehenden Verkehrsachsen nach Westen und Süden innerhalb Österreichs. Wien weist samt dem Umland bis St. Pölten und Wr. Neustadt eine Bevölkerung von 2 Mill. Einwohnern auf, nach Westen sind mit den Zentralräumen Linz und Salzburg 400.000 und 300.000 Einwohner (= 700.000) erschlossen. Nach Süden sind in den Zentralräumen Graz und Klagenfurt/Villach 500.000 und 300.000 Einwohner vorhanden (= 800.000). Die Südachse bis Kärnten weist also eine größere Bevölkerungszahl auf als die Westachse innerhalb Österreichs bis Salzburg. Es ist also auf der Achse nach Süden innerhalb unserer Landesgrenzen ein sogar größeres Potenzial für den Verkehr vorhanden als nach Westen bis Salzburg. Allerdings setzt sich die Achse nach Westen in Richtung Bayern (München) und Tirol mit einer größeren Ergiebigkeit fort als die andere Achse nach Süden Richtung Italien und Slowenien.



Abb.1: Baltisch Adriatischer Korridor

Auf den Autobahnen schlägt sich die Wirkung dieser Potentiale auch dementsprechend nieder. So passierten die Zählstelle Pöchlarn auf der Westautobahn 1998 rd. 39.000 Reisende pro Tag (Prognose 2015: 51.000), bei Attnang in Oberösterreich waren es ebenfalls rd. 39.000 (Prognose 2015: 54.000). Auf der Südauto- bahn bzw. der Semmering – Schnellstraße passierten die Landesgrenze Nieder Österreich/Steiermark 1998 knapp 40.000 Reisende pro Tag (Prognose 2015: 66.360), während die Zahlen für die Über- schreitung der Grenze Steiermark/Kärnten auf der Pack bzw. am Neumarkter Sattel rd. 17.000 Reisende waren (Prognose 2015: 37.200). Es ist also der Verkehrsbedarf auf der Südstrecke Wien – Graz bzw. Obersteiermark jedenfalls nicht geringer als der auf der Westachse Wien – Linz – Salzburg, nach Kärnten wird der Verkehrsbedarf der Südachse etwas schwächer. Vergleicht man jedoch die Zahlen des Bahnverkehrs mit denen der Straße, so frequentieren die Westbahn bei Pöchlarn als Bahnpassagiere rund 40 % der Rei- senden auf der Autobahn und bei Attnang sind als Passagiere auf der Westbahn immer noch rd. 30% der Reisenden der Westautobahn unter- wegs, während die Zahlen der Südbahn ganz anders aussehen: am Semmering hat die Bahn nur 10 % der Reisenden pro Tag, verglichen mit den Ziffern der Straßenbenützer und am Neumarkter Sattel sind es ebenfalls nur 10%! Der Grund für diese Diskrepanz ist ganz eindeutig: Der Stan- dard für die Reisenden auf der Westbahn ist bedeutend besser als der auf der Südbahn und mit der Fertigstellung des 4 gleisigen Ausbaus Wien – Linz im Herbst des heurigen Jahres und dessen Fortsetzung bis Wels wird das noch ge- steigert. Auch trägt die Konkurrenz eines neuen, jungen und kundigen Anbieters (Westbahn AG)

auf der Strecke Wien – Salzburg zweifellos zur Steigerung der Attraktivität des Bahnverkehrs auf der Westbahn bei!

Was braucht nun die Südbahn, um den Erfolg der Westbahn bei gleichem vorhandenem Poten- tial zu erreichen? Den Ausbau zur hochrangigen Schnellfahrstrecke mit Flachbahn – Charakter, wie dies der Basistunnel unter dem Semmering und die Koralmbahn bieten wird. Beide Projekte sind Hauptvorhaben zur Ertüchtigung der Bal- tisch Adriatischen Eisenbahnachse und sind in hervorragender Weise geeignet, Fördermittel der EU zu erhalten, weil die Koralmbahn bereits im Bau ist (ca. 20 % der Investitionssumme ist bereits ausgegeben) und der Semmering – Basistunnel der letzten Machart steht als Projekt vor der endgültigen Genehmigung, was nach versäumten Jahrzehnten endlich bald zustande kommen soll! Die Südbahn wird dann auch zu großen Teilen viergleisige Strecken aufweisen: Wien – Wr. Neustadt samt der zweigleisigen Pottendorfer Linie, Gloggnitz – Mürzzuschlag samt der Bergstrecke über den Semmering und Bruck/Mur – Klagenfurt einerseits über Graz und die Koralmstrecke und andererseits über den Neumarkter Sattel.

Beim Güterverkehr ist die Sachlage nicht unähn- lich der beim Personenverkehr. Die Westauto- bahn Wien – Linz wurde im Jahr 2000 von rd. 10.000 LKW pro Tag befahren (Prognose 2015: 15.500), die Teilstrecke Linz – Salzburg weist zur gleichen Zeit rd. 6.500 LKW pro Tag auf (Prognose 2015: 9.500). Die Strecke Wien – Graz wurde im Jahr 2000 von 5.000 LKW pro Tag befahren (Prognose 2015: 5.500), die Teilstrecken Graz – Klagenfurt und Bruck/Mur – Klagenfurt weisen im Jahr 2000 3.500 LKW pro Tag auf (Prognose 2015: 7.000). Eine Vergleichsrechnung zum Schienenverkehr kann in der Form aufgemacht werden, dass man die Nettofracht pro Tag ermit- telt und eine Durchschnittsauslastung pro Fahr- zeug von 10 t (2 achsiger Waggon) ansetzt, wo- mit man für das Jahr 2000 vergleicht: Wien – Linz 5.000 Waggons pro Tag (Prognose 2015: 5.500), Linz – Salzburg 3.500 Wgg./Tag (Prognose 2015: 5.000), Wien – Graz 4.000 Wgg./Tag (Prognose 2015: 6.500) und Graz bzw. Bruck/Mur – Klagen- furt 2.000 Wgg./Tag (Prognose 2015: 3.500). Die Südbahn ist also beim Güterverkehrsaufkommen durchaus nicht als zweitrangig anzusehen, wenn man den Vergleich mit der Westbahn zieht. Im Straßenverkehr ist allerdings die Donauachse mit ihrer hohen Transitbedeutung im Ost – West – Verkehr ein Fall für sich!

Es wurde auch eine Hochrechnung der Güter- verkehrs – Bedeutung der Südbahn für das Jahr 2055 gemacht, also 30 Jahre nach der Fertig- stellung von Koralmbahn und Semmering – Ba- sistunnel und das Ergebnis verglichen mit der Situation ohne diese Großinvestitionen:

Güterverkehrsprognose 2055 mit und ohne Ausbau der Baltisch Adriatischen Achse

Nettotonnen pro Jahr:	mit Ausbau	ohne Ausbau
Querschnitt Semmering	28,0 Mill. t	20,5 Mill. t
Querschnitt Koralm/Neumarkter Sattel	23,7 Mill. t	12,9 Mill. t
Nordbahn Süßenbrunn	27,8 Mill. t	24,7 Mill. t

Der Südbahn – Ausbau kann sogar im Güterverkehr der Entlastung der Westbahn und der Tauernbahn dienen, weil die Verkehrsprognose 2055 für den Querschnitt bei Attnang eine Reduktion der Güterverkehrsbelastung von 30,5 Mill. t pro Jahr auf 24,4 Mill. t durch den Bau der Koralmbahn und des Semmering – Basistunnels zeigt.

Bei Gelegenheiten, wie dieser, wird in Eisenbahn – Angelegenheiten gerne das Beispiel der Schweiz als Musterland der Eisenbahn bemüht. Die Schweiz kann hier nur sehr bedingt als Modell dienen, weil dort etwa 80 % der Bevölkerung und noch mehr der Wirtschaftsleistung über nur 300 km entlang des Schweizerischen Mittellandes zwischen Bodensee und Genfer See konzentriert sind, während in Österreich zwischen den diversen regionalen Ballungsgebieten größere Räume mit dünnerer Besiedlung und geringerer Wirtschaftsleistung liegen. Die Ost – West – Ausdehnung Österreichs ist doppelt so groß, wie die der Schweiz. Die Eisenbahn findet daher innerhalb der Schweiz wirtschaftsgeographisch viel günstigere Bedingungen vor.

Am Schluss seines Referats listet Dr. Wehr noch die wesentlichen Teilprojekte des Ausbaus der Baltisch Adriatischen Achse in Österreich mit den zugehörigen Investitionssummen auf:

Prof. Dr. Brigitta Riebesmeier stellte danach die Bewertungsmethode vor als **Erweiterte Kosten – Nutzen – Analyse**. Methodisch handelt es sich dabei um die Kombination einer Kosten – Nutzen – Analyse mit einer Wirkungsanalyse. Die Methode wurde innerhalb der ÖBB-Infrastruktur AG als standardisiertes Bewertungsvorhaben entwickelt, das geeignet ist, Infrastrukturvorhaben hinsichtlich ihrer ökonomischen (betriebs- und volkswirtschaftlichen), ökologischen und sozialen Auswirkungen zu untersuchen, zu bewerten und nach ihrer Sinnhaftigkeit zu reihen. Neben den Kosten werden auch die Nutzen – Bestandteile monetarisiert d. h. rechenbar gemacht, auf einen gemeinsamen Zeitpunkt diskontiert und einander gegenüber gestellt (Kosten/Nutzen Differenz bzw. Nutzen/Kosten Quotient). Im gegenständlichen Fall wird der Nutzen der Investition ermittelt über einen Zeitraum von 30 Jahren nach Fertigstellung im Jahr 2025 (also bis 2055) und auch der dann vorhandene Restwert der langfristigen Investition berücksichtigt. Alle monetarisierten Werte werden auf das Jahr 2010 abgezinst. Die Erfolgsveränderungen (z. B. Infrastruktur – Benützungsentgelte, niedrigere Instandhaltungskosten) ergeben im Vergleich zu den Kosten den betriebswirtschaftlichen Erfolg der Investitionen. Die Steigerung der Bruttowertschöpfung während der Bauphase und der Betriebsphase, die Zunahme des Beschäftigungsvolumens und die zusätzlichen Einnahmen bei Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung, die Auswirkungen einer besseren räumlichen Erschließung ergeben die volkswirtschaftlichen Resultate der Bewertung, die auch noch regional (nach Bezirken, Bundesländern) und national aufgeteilt werden können.

Vorhaben	Investition:	Anteil	Summe Mill.€
Südbahn, Umstellung auf Rechtsfahrbetrieb		0,15 %	12,685
Ausbau Pottendorfer Linie Meidlung – Blumental (Wien X)		1,44 %	121,781
Ausbau Pottendorfer Linie, 2 gleisig Blumental – Wampersdorf		5,26 %	444,838
Neubau Gloggnitz – Mürzzuschlag/Langenwang (Semmeringtunnel)		31,43 %	2.658,000
Gloggnitz – Mürzzuschlag, Sanierung der Bestandstrecke		1,37 %	115,861
Bruck a. d. Mur, Aufnahmegebäude u. Bahnhofumbau		0,94 %	79,500
Graz Hbf. Bahnhofumbau		1,84 %	155,609
Koralmbahn Graz – Klagenfurt (Projekte gemäß Vertrag)		54,59 %	4.616,676
Zeltweg, Bahnhofsumbau		0,67 %	56,662
Neubaustrecke Klagenfurt – Raum Villach		0,12 %	10,148
Ausbau Ostbahn, Marchegger Ast		0,30 %	25,371
Gänserndorf – Marchegg/Staatsgrenze, Elektrifzg., Streckenadaption		0,66 %	56,410
Nordbahn Süßenbrunn – Bernhardsthal, Ausbau Bestandstrecke		0,06 %	5,074
Ausbau S 80 Simmeringer Hauptstraße – Aspern		1,17 %	98,947
Gesamtsumme:			8.457,562

Die ökologische Bewertung erfasst die Veränderung der Klima- und Schadstoffkosten bei einer Verkehrsverlagerung von der Straße zur Schiene. Hinsichtlich der sozialen Bewertung werden die Veränderungen bei den Unfallfolgekosten und die Erhöhung der Verkehrssicherheit durch eine Verkehrsverlagerung hin zur Schiene in Ansatz gebracht.

Neben der Ermittlung der Kosten/Nutzen – Differenz kann aus den Ergebnissen auch berechnet werden, wie lange es dauert, bis eine bestimmte Investition sich amortisiert hat oder welche Leistungen (Zug – km, Personen – km, Tonnen – km) auf den neu errichteten Anlagen erbracht werden müssen, um die Ertragsschwelle (break even) zu erreichen (Mengenrechnung) bzw. welche Erlöse hereinkommen müssen, um die Rechnung positiv zu gestalten (Wertrechnung).

Dr. Wolfgang Schwarzbauer erläutert das vom Institut für Höhere Studien entwickelte regionale Wachstumsmodell zur Bewertung volkswirtschaftlicher Effekte einer neuen Verkehrsinfrastruktur nach deren Inbetriebnahme, das Erreichbarkeitsabhängige Regionalmodell (EAR). Eine Verbesserung der regionalen Erreichbarkeit führt zu einer Verbesserung der Standortqualität der betroffenen Region, was zu einem Anstieg der Produktionsleistung und damit einhergehend zu einer Erhöhung der Beschäftigung führt.

In der praktischen Anwendung hat man als Referenzjahr für die statistischen Daten 2008 gewählt, das Jahr vor der Krise mit gesicherten statistischen Daten. Genauer werden drei Sektoren

betrachtet: Landwirtschaft und Bergbau; Industrie, Gewerbe und Bauwirtschaft sowie Dienstleistungen. Das Erreichbarkeitsmodell differenziert nach Personen- und Güterverkehr und berücksichtigt Straße und Schiene in einem integrierten Ansatz. Ermittelt wird im positiven Fall das zusätzliche Bruttoinlandsprodukt, das (dauerhaft) durch die Verkehrsinfrastruktur – Investition generiert wird und zum Wert des BIP hinzuaddiert wird, das sich ohne diese genannte Investition ergeben würde. Es handelt sich dabei letztlich um einen dauernd fortwirkenden nationalökonomischen Vorteil.

Regional aufgeschlüsselt bringt die Baltisch Adriatische Eisenbahn – Verkehrsachse nach ihrer Fertigstellung (2025) im Sinne des geplanten Ausbaus den höchsten Wertschöpfungsgewinn mit + 0,3 bis 0,6 % dauerhaft jedes Jahr für die Steiermark! Ein Wertschöpfungsgewinn von + 0,1 bis 0,3 % p. a. ist zu erwarten für Kärnten, Slowenien, Wien, das Burgenland, die Westslowakei und den ungarischen Zentralraum um Budapest. Eine Zunahme des BIP um + 0,05 bis 0,1 % p.a. ergibt sich nach dieser Rechnung für Friaul und Julisch Venetien, für Nieder Österreich, Süd- und Nordmähren, die restliche Slowakei und Ostungarn. Ein geringer Vorteil in Höhe von + 0,005 bis 0,05 % p.a. des BIP resultiert aus diesen Investitionen für die schlesischen und masovischen Landesteile in Polen, für Zentral- und Ostböhmen, für Südungarn und für Südtirol und das Trentino sowie für die italienischen Regionen Venetien, Lombardei, Romagna, Toskana, Marken und Abruzzen.

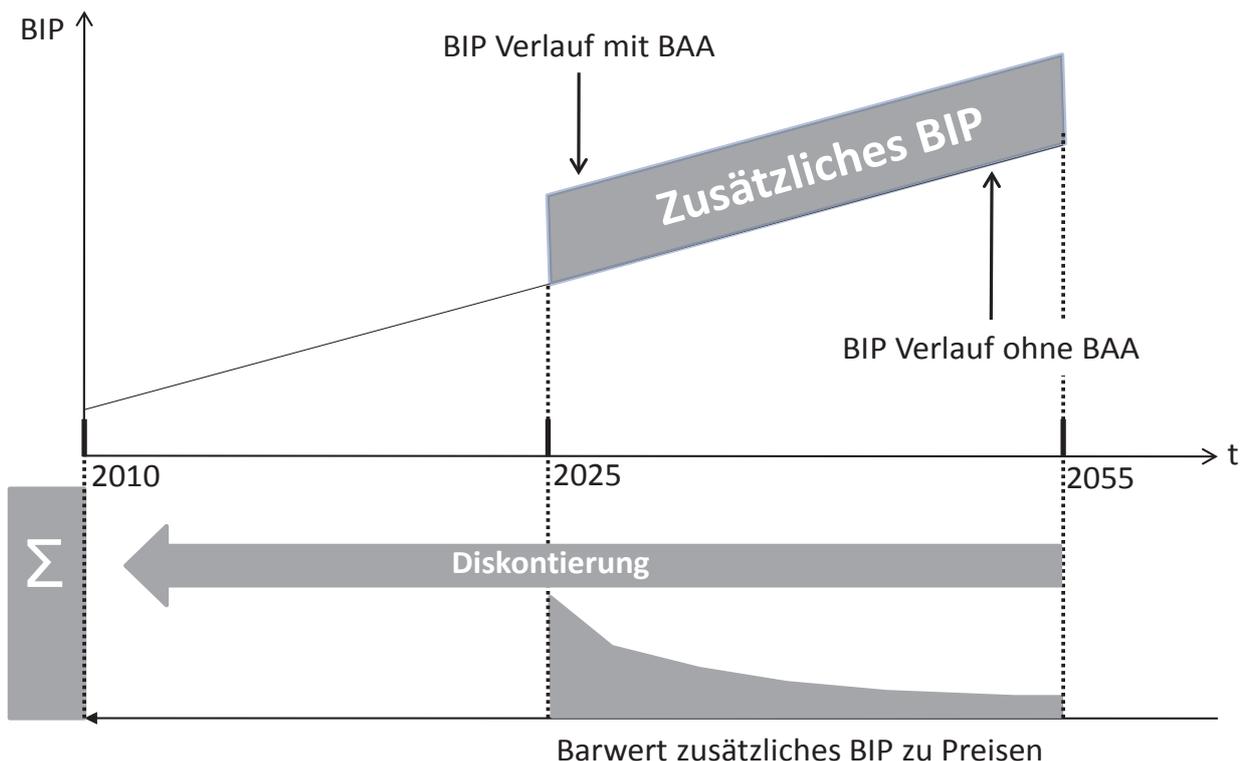


Abb. 2: Simulation der Wirkung auf das BIP

Dass die Steiermark durch die regionale Wirksamkeit der Koralm – Neubaustrecke und des Basistunnels unter dem Semmering am meisten profitiert, ist in jeder Hinsicht einleuchtend. Schon auffälliger ist die Tatsache, dass der ungarische Zentralraum um Budapest in etwa gleicher Höhe profitieren soll, wie Kärnten und dass Ostungarn und die östliche Slowakei in etwa gleicher Höhe begünstigt wird wie Friaul und Julisch Venetien. Jedenfalls sind die nach dieser Methode ermittelten Vorteile der Investitionen in Österreich entlang der Baltisch Adriatischen Eisenbahnverkehrsachse in ihren positiven Ausstrahlungen auf unsere Nachbarländer eine triftige Begründung für eine kräftige finanzielle Förderung dieser Ausbauprojekte seitens der EU!

Mag. Ing. Marko Koren stellt als letzter Referent die summarischen Endergebnisse vor, die sich abgezinst auf das Jahr 2010 ergeben nach 16 Jahren Zeit von Planung und Bau bis 2025 und nach einer darauf folgenden Nutzungsperiode von 30 Jahren bis 2055. Da diese Jahrhundertbauwerke, insbesondere die großen Tunnel, noch weiter nutzbar sind, werden die Restwerte per 2055 erfasst und in die Rechnung eingeführt. So ergeben sich bei auf das Jahr 2010 diskontierten Kosten der Investition von 6.035 Mill. € und den zusätzlichen Betriebskosten der Bauzeit von 175 Mill. € schon während der Bauzeit positive Effekte auf das BIP in Österreich von (abgezinst auf 2010) 9.500 Mill. €. Durch den Betrieb ergeben sich in den betrachteten 30 Jahren (2025 – 2055) positive Auswirkungen auf das BIP in Österreich (wiederum abgezinst auf 2010) von 5.500 Mill. €, wozu noch ökologische Effekte von 49 Mill. € kommen und die kumulierten eingesparten Unfallkosten von 594 Mill. € (= eine Summe von 6.143 Mill. € für den betrachteten Zeitraum von 30 Jahren, abgezinst auf 2010). Es werden also innerhalb Österreichs durch die Ausbaumaßnahmen der Baltisch Adriatischen Achse innerhalb des Betrachtungszeitraumes bis 2055 und abgezinst auf 2010 per Saldo für un-

sere Volkswirtschaft nach Abzug der Kosten für den Ausbau nach dieser Rechnung 9.533 Mill. € lukriert. Darüber hinaus betragen positive Auswirkungen für die Volkswirtschaften der Nachbarländer, wiederum abgezinst auf 2010, insgesamt weitere 5.800 Mill. €.

Wichtig zu erwähnen ist noch, dass der für die Abzinsung verwendete Zinssatz für die betriebswirtschaftliche Rechnung 5,5 % beträgt, während für die volkswirtschaftliche Rechnung 4,5 % Zinsen in Anschlag gebracht wurden. Die Wahl des Zinssatzes hat als modellhaften Hintergrund, dass sich große Unternehmen gegenwärtig schätzungsweise mit 5,5 % Zinsen leicht bankmäßig finanzieren können, während die Volkswirtschaft (= der Staat Österreich) über Staatsanleihen jedenfalls mit Zinsaufwendungen von 4,5 % p.a. mühelos zu Geld kommen kann. Es stimmt, dass in beiden Fällen die aktuell gezahlten Zinsen niedriger sind, doch wollte man bei dieser weit in die Zukunft ausgreifenden Rechnung, wobei allerdings alles rechnerisch diskontiert auf das Jahr 2010 bezogen ist, eine vorsichtige Vorgangsweise praktizieren und einem Vorwurf, man hätte die Sache „schöngerechnet“, von vornherein jede Berechtigung nehmen!

Die Vorträge wurden vom Auditorium, das im Vortragssaal wegen der großen Teilnehmerzahl nur knapp untergebracht werden konnte, mit sehr großem Interesse aufgenommen und es folgte eine nachdenkliche, längere Diskussion. Es fiel besonders auf, dass der ökologische Vorteil innerhalb der Rechnung nur so gering ist, was seitens der Vortragenden mit der vorsichtigen Weise der Einschätzung begründet wurde. Etwas breiter wurde auch diskutiert, ob man bei der Haltung der Italienischen Eisenbahn (Trenitalia), die ja den Verkehr über die Neubaustrecke durchs Kanaltal (Tarvis – Udine) fast umgebracht hat und auch sonst äußerst restriktiv beim internationalen Verkehr vorgeht, andererseits aber alle ausländischen Verkehrsanbieter aus dem eigenen Bahnnetz recht wirksam abhält, den Verkehr

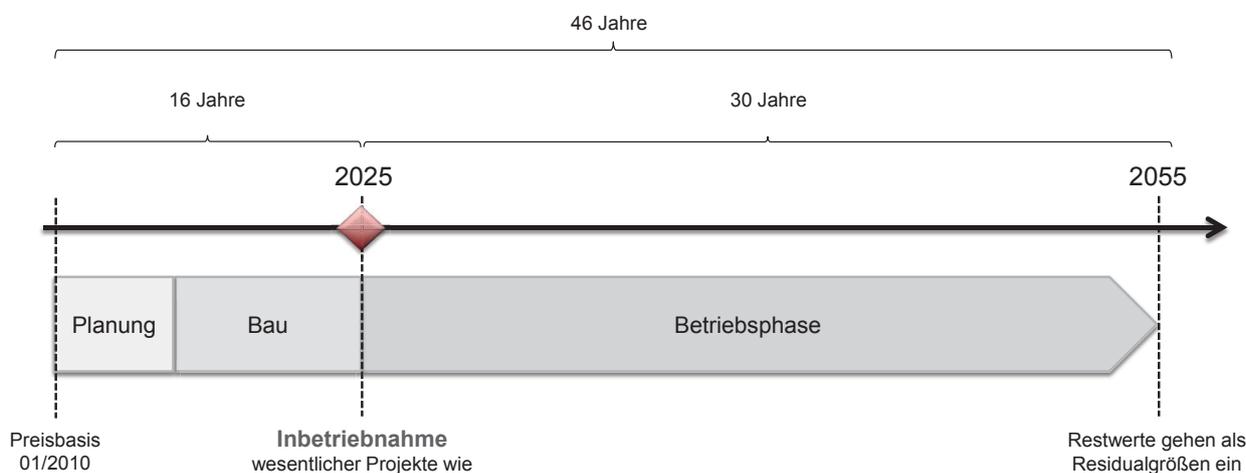


Abb. 3: Zeitachse der Berechnung

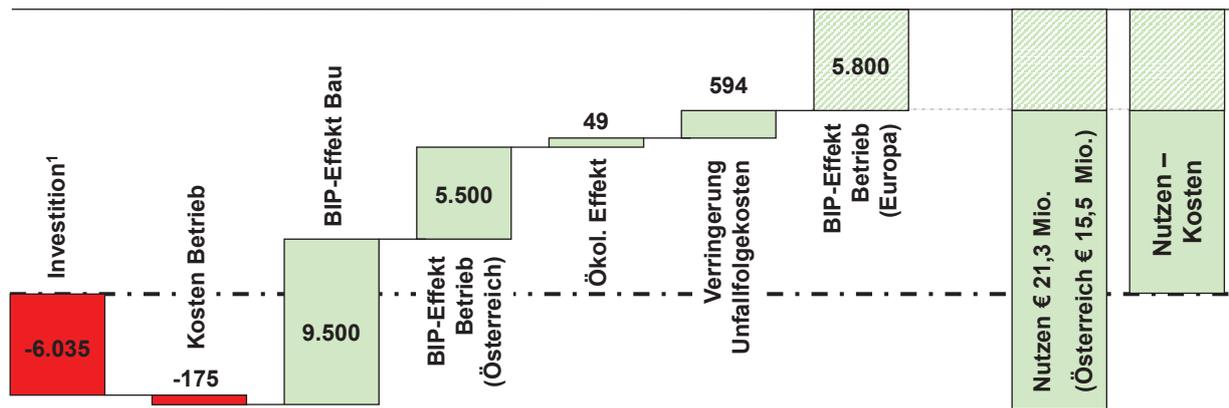


Abb. 4: Gesamtergebnis Wertsynthese (¹ Invest, Reinvest und Restwerte)

über den nicht unwichtigen Südast der Baltisch Adriatischen Achse überhaupt vernünftig entwickeln könne. Die diesbezügliche Erörterung ergab, dass die nordadriatischen Seehäfen (Triest, Venedig, Ravenna) im Interesse ihrer eigenen wirtschaftlichen Chancen hier Abhilfe schaffen müssen, insbesondere, wenn die Nordhäfen bei einer dortigen Überlastung den Adria Häfen doch Wettbewerbschancen einräumen sollten.

Resümierend kann man feststellen, dass Rechnungen, wie die, über welche hier berichtet wurde, eine absolute Voraussetzung für jede größere Verkehrs – Infrastrukturinvestition sein müssten. Das sollte der Steuerzahler kategorisch verlangen, auf den ja, wenn es schief geht, irgendwie ohnehin alles zurückfällt!

Dr. Karl Frohner

Planungen der ASFINAG in Ostösterreich

Am 25. April 2012 sprach der Vorstandsdirektor der Asfinag, **Dipl.-Ing. Alois Schedl**, im Rahmen des Vortragszyklus „Verkehrsinfrastruktur“, veranstaltet von der Sparte Industrie in der Wirtschaftskammer Österreich, der Vereinigung der verladenden Wirtschaft Österreichs, der Bundesvereinigung Logistik Österreich und der Österreichischen Verkehrs = wissenschaftlichen Gesellschaft, im Haus der Wiener Kaufmannschaft am Wiener Schwarzenbergplatz, zu diesem Thema, das auch deswegen so interessant war, weil im Zuge des Sparpakets der Bundesregierung auch die Investitionen in die Verkehrswege neu bewertet wurden und nach möglichen Einsparungen durchforstet worden sind. Man konnte also aus dem Vortrag auch entnehmen, inwieweit diese staatliche Sparmaßnahme Auswirkungen auf den Ausbau des höchstrangigen Straßennetzes in Österreich haben wird.

Gleich am Beginn seiner Ausführungen, bei denen er die Struktur der Asfinag vorstellte, betonte Herr Dipl. Ing. Schedl, dass die Asfinag eine selbständige Unternehmung sei, die sich aus

der Autobahnmaut finanziert (Vignette und Sondermauten für PKW, leistungsabhängige LKW – Maut) und aus diesen Einnahmen sowohl Erhaltung, wie den Ausbau des jetzt 2.175 km langen Autobahn- und Schnellstraßennetzes in Österreich finanziert und ebenso den kompletten Schuldendienst für die aufgenommenen Kredite zu bestreiten hat. Schon aus dieser gesellschaftsrechtlichen Konstruktion und Verpflichtung heraus ist die Asfinag gehalten, in jeder Hinsicht sparsam zu sein d. h. nur die Straßen und Kapazitäten zu bauen, welche benötigt werden und den Stand der Schulden nicht in Höhen wachsen zu lassen, die nicht mehr richtig bedient und in absehbarer Zeit aus eigener Kraft zurückgezahlt werden können. Die Asfinag ist damit kundenfinanziert und betreibt ein bedarfsgerechtes, verkehrssicher ausgebautes und gut serviertes Netz hochrangiger Straßen mit hoher Verfügbarkeit. Im europäischen Vergleich möchte die Asfinag zu den führenden Autobahnbetreibern, insbesondere hinsichtlich Verfügbarkeit, Information und Sicherheit, gehören, wobei man sich auch noch um eine Vernetzung mit dem öffentlichen Verkehr bemüht.

Hinsichtlich des weiteren Ausbaus des Streckennetzes hat die Asfinag eine Nutzwertanalyse durchgeführt, wobei das Kosten/Nutzen – Verhältnis, die Hochrangigkeit, die Entlastung lokaler Straßen und auch die örtliche Akzeptanz das Bewertungsergebnis bestimmen. An dem Ergebnis dieser Bewertung nach Punkten orientiert sich die Prioritätenreihung des Ausbaus. Im Sinne dieser Bewertung sind einige Ausbauprojekte herabgestuft worden und werden als Straßen mit geringerer Kapazität durch die Bundesländer errichtet. Es handelt sich dabei um:

- A 24 Hirschstetten – Am Haidjöch/Seestadt Aspern. Diese Verbindung wird in weniger hochwertiger Weise durch die Stadt Wien hergestellt, während die Fortsetzung nach Osten entlang des Marchegger Asts der Ostbahn als Seitenast der S 1 bis zur Anschlussstelle Raasdorf durch die Asfinag in autobahnmäßiger Form gebaut wird.
- A 24 Die Verbindungsspanne Hanssonkurve nach Süden zur S 1 wird nicht gebaut.
- S 31 Burgenlandschnellstraße: Hier wird der Nordzweig ab Schützen im Gebirge als verbesserte Bundesstraße gebaut, ebenso verfährt man im Süden von Oberpullendorf bis zur Staatsgrenze bei Rattersdorf.

Von **den aktuellen Ausbauten** befinden sich im Bau bzw. in Bauvorbereitung:

- Die S 10/Mühlviertler Schnellstraße von Unterweikersdorf bis Freistadt - Nord; die Fortsetzung zur Grenze erfolgt nach Abklärung der Ausbaupläne auf tschechischer Seite, was zeitlich jetzt nicht abzuschätzen ist;
- A 14 die 2. Röhre des Pfändertunnels;
- A 9 die 2. Röhre des Bosrucktunnels;
- A 9 die 2. Röhre des Gleinalmtunnels mit Baubeginn 2013;
- A 9 die 2. Röhren in der Tunnelkette Klaus mit Baubeginn 2014.

Die **fixen Ausbauprojekte** sind, auch im Sinne ihrer Wertigkeit, die folgenden:

- **A 5 Nordautobahn Schrick – Poysbrunn** mit 24,7 km Länge. Hier ist der Baubeginn mit 2013 vorgesehen, die Baukosten betragen 348 Mill. € und der Bau soll 2016 vollendet sein. Vorrangiges Ziel des Baus ist die Sanierung der bereits unhaltbaren Zustände bei der Ortsdurchquerung von Poysdorf. Ebenso geht es um eine international bedeutsame Verkehrsachse mit einer Verkehrsbelastung von bis zu 20.000 Kfz. pro 24 Stunden lt.

Prognose für 2025. Der Betrieb dieses Autobahnteilstücks wird ausgeschrieben werden. Möglicherweise wird dieses Teilstück zusammen mit dem südlichen Teil der A 5 (Eibesbrunn – Schrick) durch das Bonaventura – Konsortium betrieben werden. Die Fortsetzung nach Norden zur tschechischen Grenze wird zurückgestellt, allerdings wird man bald eine Umfahrung von Drasenhofen bauen, die autobahnmäßig trassiert sein wird. Dieses Teilstück von 8,8 km Länge soll 46 Mill. € kosten und 2016/2017 fertig sein. Der Vollausbau zwischen Poysbrunn und der Grenze nördlich Drasenhofen erfolgt dann, sobald die Tschechische Republik ihrerseits einen Autobahn – Ausbau bis zur Grenze realisiert.

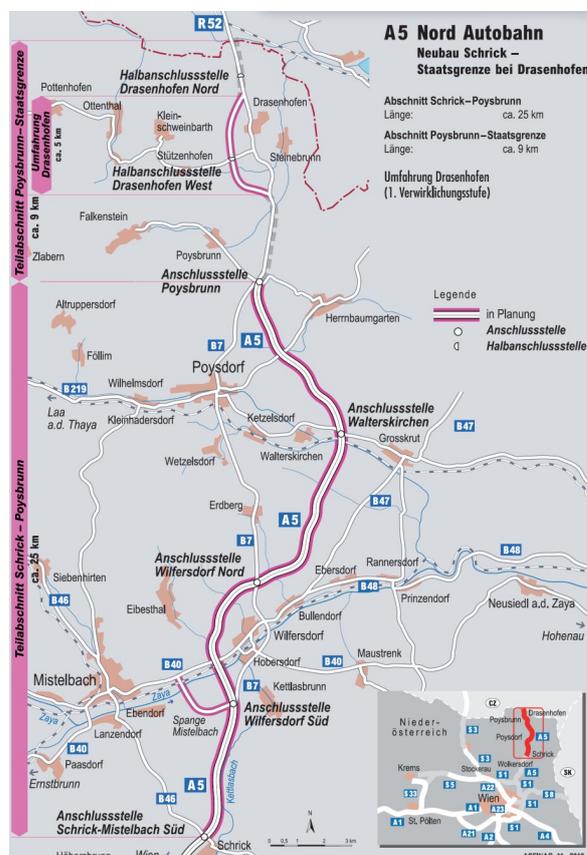


Abb. 1: A 5 Nord/Weinviertel Autobahn: Schrick bis Poysbrunn

- **S1 Wiener Ostumfahrung** Süßenbrunn – Gr. Enzersdorf – Schwechat. Der nördliche Teil Süßenbrunn - Gr. Enzersdorf wird zwischen 2014 und 2016 errichtet werden. Derzeit läuft das UVP – Verfahren. Der südliche Teil des insgesamt 1,8 Mrd. € teuren Autobahnstücks von 19 km Länge mit der langen Tunnelstrecke unter der Lobau und anschließend unter der Donau und dem Alberner Hafen soll zwischen 2018 und 2025 errichtet werden. Diese Strecke soll lt. Verkehrsprognose 2025 bis zu 60.000 Kfz. pro 24 Stunden aufnehmen.

men. Es handelt sich dabei um das weitaus teuerste Stück des noch zu bauenden höherrangigen Straßennetzes in Österreich. Durch die nötige Lüftung des Tunnels und dem Verbot, Abluft in der Lobau austreten zu lassen und mit künftig wahrscheinlich noch höheren Energiepreisen wird auch der Betrieb des Tunnels sehr teuer werden.

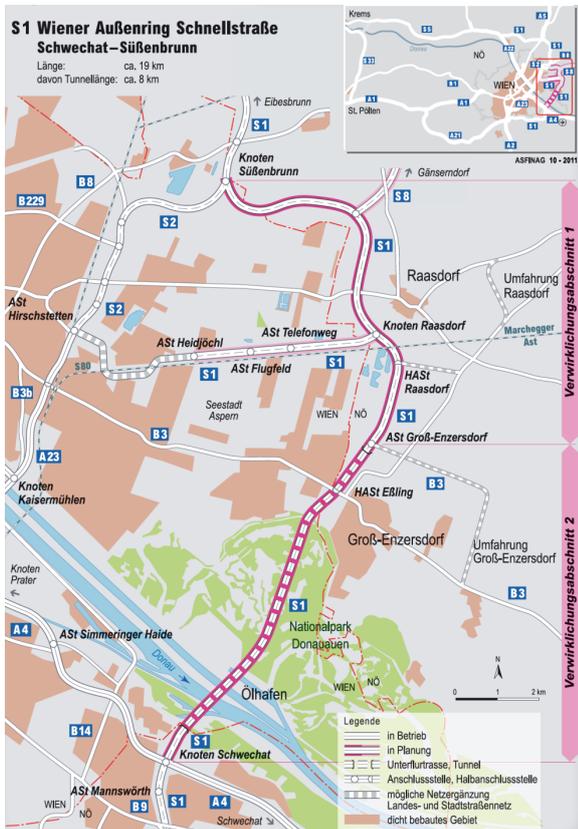


Abb. 2: S 1 Wiener Außenring Schnellstraße : Schwechat - Süßenbrunn

- S 7 Fürstenfelder Schnellstraße:** Dieser Neubau erfolgt in 2 Teilstücken, wobei das westliche Teilstück von Riegersdorf an der A 2/Südautobahn bis Rudersdorf als vierspurige Straße mit getrennten Richtungsfahrbahnen errichtet wird. Hier ist der Baubeginn mit Herbst 2012 festgelegt und das 435 Mill. € teure Teilstück soll 2016/17 dem Verkehr zur Verfügung stehen. Das östliche Teilstück hingegen zwischen Rudersdorf und der Grenze zu Ungarn nächst Heiligenkreuz wird wegen einer geringeren Frequenz (Prognose 2025 max. 17.800 Kfz./24 Std. gegenüber max. 25.200 Kfz./24 Std. beim westlichen Teilstück) nur als kreuzungsfreie zweispurige Schnellstraße ohne Mitteltrennung mit Kosten von 130 Mill. € errichtet. Der Baubeginn des östlichen Teils ist für 2014 festgelegt und die Verkehrs freigabe soll ebenfalls, wie beim westlichen Teilstück im Jahr 2016/17 erfolgen.

- S 3 Weinviertler Schnellstraße:** Zwischen Stockerau und Hollabrunn ist die S 3 dreispurig ausgebaut mit wechselnden Überholstrecken. In Verlängerung nach Norden soll der Ausbau in dieser Form als Neutrassierung fortgesetzt werden, weil die Ortsdurchfahrten von Suttnerbrunn, Schöngrabern und Guntersdorf mühsam sind und ausgeschaltet werden sollen. Die Neubaustrecke von 10,6 km bis nördlich von Guntersdorf und Gesamtbaukosten von 125 Mill. € soll 2014 zu bauen begonnen werden und 2017 für den Verkehr zur Verfügung stehen. Bei der S 3 handelt es sich vornehmlich um eine Verbindung für den innerösterreichischen Verkehr bzw. den nach Znaim. Sie ist nicht als richtige internationale Fernverkehrsachse gedacht, dafür wird es in erster Linie die A 5/Nordautobahn geben.

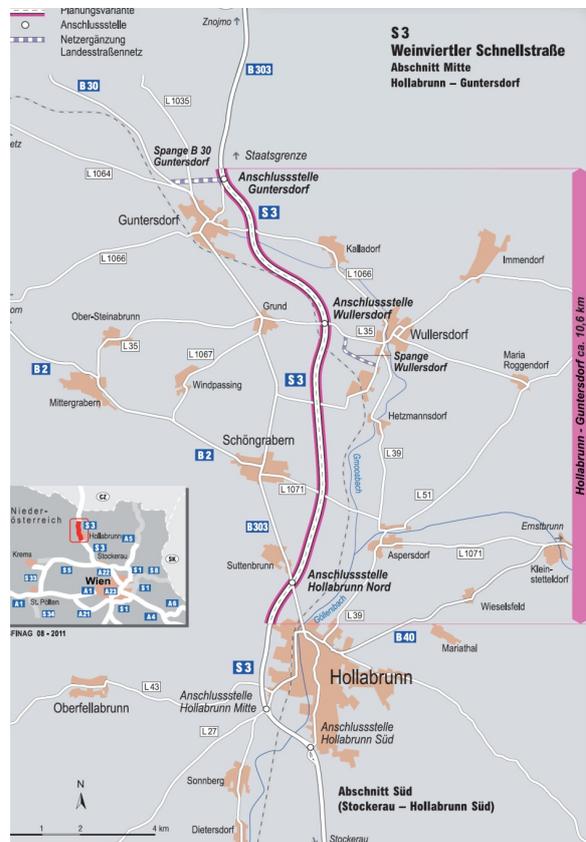


Abb. 3: S 3 Weinviertler Schnellstraße: Hollabrunn - Guntersdorf

- S 8 Marchfeld - Schnellstraße:** Hier handelt es sich um die Erschließung des Wiener Umlandes im Nordosten, aber auch um die zweite Autobahnverbindung nach Pressburg, nämlich die nördlich der Donau. Die S 8 wird auch in zwei Teilstücken errichtet. Das westliche Teilstück verläuft vom Knoten Raasdorf an der S 1 über die Anschlussstellen Deutsch Wagram, Straßhof, Markgrafneusiedl zur Anschlussstelle Obersiebenbrunn. Dieses Teilstück von 14 km Länge und den Errichtungskosten von 310 Mill. € befindet sich noch im

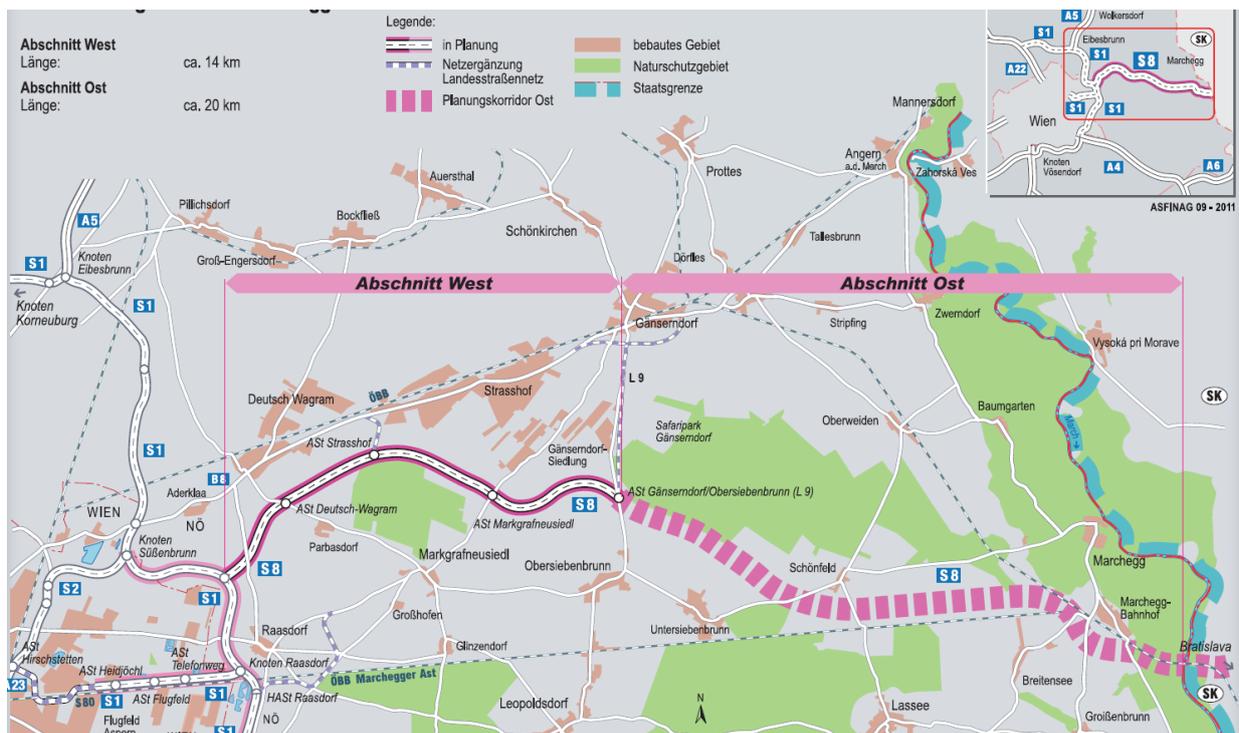


Abb. 4: S 8 Marchfeld Schnellstraße Abschnitte West und Ost

UVP – Verfahren, soll 2014 begonnen werden und 2016 für den Verkehr verfügbar sein. Die Verkehrsprognose für 2025 zeigt eine Frequenz von bis zu 41.500 Kfz./24 Std. Das östliche Teilstück von 20 km Länge zwischen Obersiebenbrunn und der Querung der March südlich von Marchegg wird eben endgültig im Detail projektiert. Man rechnet mit einem Baubeginn nach 2017 und einer Frequenz von etwa der Hälfte des westlichen Teils.

- **S 36/S 37 Verbindung vom Murtal nach Kärnten:** Hier ergab die Evaluierung eine Redimensionierung. Die Murtal–Schnellstraße (S 36) wird von Judenburg bis Scheifling verlängert. Danach wird die Bundesstraße großzügig ausgebaut, aber keineswegs in autobahnmäßiger Weise. Es muss aber auf der Kärntner Seite deutliche Verbesserungen geben, beispielsweise bei Zwischenwässern und Wildbad Einöd. Die S 37 in Kärnten bleibt in der gegenwärtiger Form.

Gegen Schluss seines Vortrags kommt Dipl. Ing. Schedl noch auf die Großreparaturen am Autobahnnetz zu sprechen. Diese betreffen im Wiener Raum in erster Linie die Südost – Tangente A 23. Hier sind 3 Bereiche zu erwähnen:

1. Die Anschlussstelle Landstraßer Gürtel: Hier wird in großzügiger Weise die Autobahnabfahrt von der A 23 verlängert und eine kreuzungsfreie Anbindung der Landstraßer Hauptstraße hergestellt. Es wird seit 2010 gebaut und nach Fertigstellung 2013 sollen 80 Mill. € verbaut worden sein.

2. Die A 23 ist mit einer aktuellen Verkehrsbelastung von 145.000 Kfz./24 Std. die am meisten frequentierte Straße Österreichs. Seit der Errichtung sind rund 40 Jahre vergangen und es ist eine Generalsanierung in jeder Beziehung fällig. Das 3,3 km lange Teilstück von der Hanssonkurve bis über den Laaer Berg befindet sich seit 2011 in Arbeit und wird noch 2012 fertiggestellt sein (Kosten: 34 Mill. €).

3. Die Fortsetzung nach Süden, die Hochstraße Inzersdorf, ist mit 2,4 km Länge eine der größten Brücken des Landes und hier muss eine komplette Erneuerung stattfinden. Es soll das Stück zu ca. 60 % als Damm ausgeführt werden und nur etwa 40 % der Strecke als Brücke neu erbaut werden. Das alles bei voller Aufrechterhaltung des Verkehrs von 145.000 Kfz. pro 24 Stunden! Mitte 2013 wird mit der Generalsanierung begonnen und Anfang 2017 möchte man damit fertig sein bei geschätzten Kosten von 123 Mill. €

4. Schließlich muss der Knoten Prater, die Verknüpfung der A 23 mit der A 4 am Donaukanal auch völlig erneuert bzw. sogar erweitert werden, weil hier Kapazitäten nötig sind für 200.000 Kfz./24 Std. auf der A 23 und 94.000 Kfz./24 Std. auf der A 4. Es werden zur bestehenden Brücke im Zuge der A 23 noch 2 weitere Donaukanalbrücken zur Aufnahme von Schleifen des „Kleeblatts“ errichtet. Als Baubeginn ist 2013 projektiert, 2016 möchte man fertig sein.

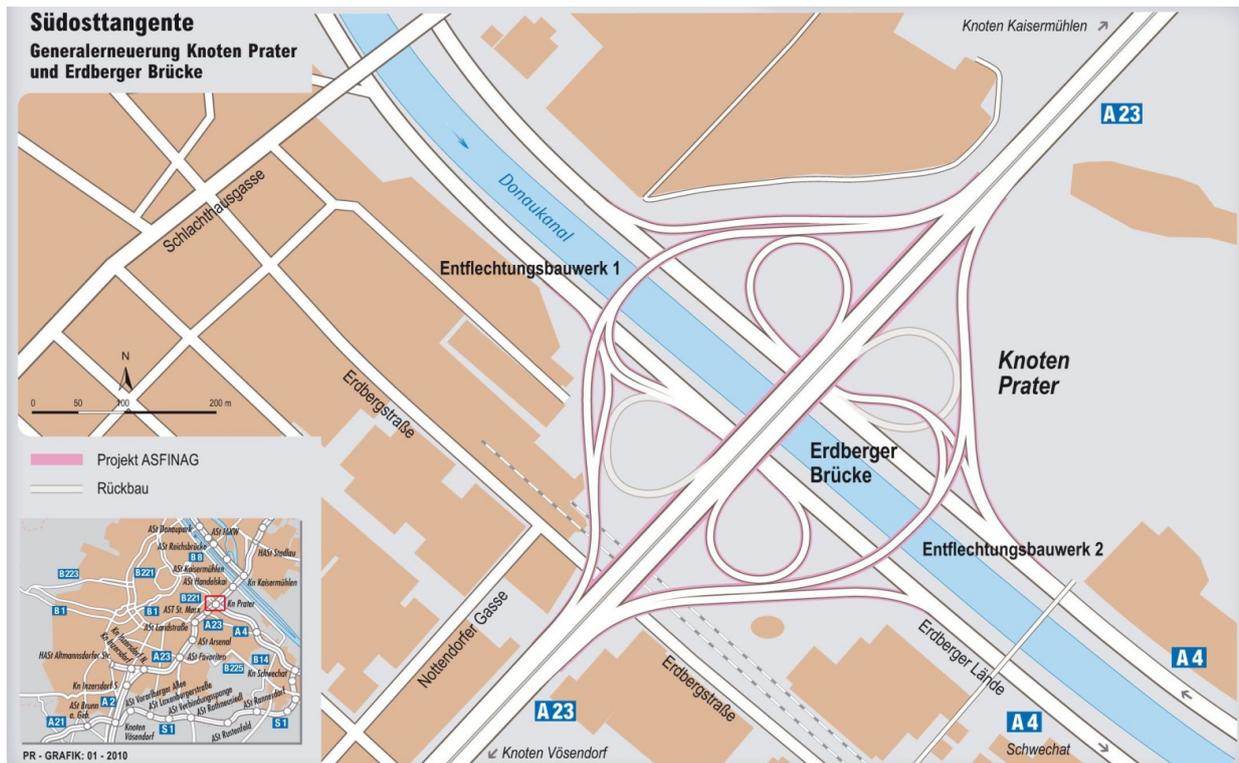


Abb. 5: Knoten Prater A 23 Südosttangente/A4 Ost Autobahn

Der Vortrag von Dipl.-Ing. Schedl wurde mit großem Interesse aufgenommen durch ein fachlich versiertes Publikum, das den Saal buchstäblich bis zum letzten Platz füllte.

Die Diskussion, wie immer wesentlicher Teil der Veranstaltung, setzte gleich beim Begriff „Sparen“ an und wollte als Sparen eben nur verstehen, wenn etwas billiger ist bei gleichem Nutzeffekt oder beim Wegfall nicht wesentlicher Nutzensteile. Hier stand sofort der Lobautunnel im Fokus der Diskussion. Baurat Dipl.-Ing. Werner, Planer der S 1 Vösendorf – Schwechat, stellte die Alternative einer Brückenlösung in den Raum mit niedrigeren Baukosten (rd. 300 Mill. € weniger?), mit niedrigeren Betriebskosten (Wegfall der Lüftung) und auch viel niedrigeren Unfallrisiken. Hinsichtlich der Gefahren und Folgen eines Tunnelbrandes wurden die Beispiele der Tunnelbrände am Tauern und am Mont Blanc gebracht. Dipl. Ing. Schedl, dem ja all diese Argumente zur Genüge bekannt waren, machte klar,

dass wegen des Nationalpark – Charakters der Lobau keine Lösung in offener Bauweise möglich wäre und einzig der Tunnel auch die politische Billigung findet. Die Teilnehmer bekam eben den Eindruck, dass in solchen Fällen (Grünpolitik) Sparen kein Thema ist! Auch nach Osten ausgreifende Lösungsvarianten bringen unter diesen Umständen keinerlei Sinn.

Intensiv und sehr gegensätzlich wurde auch der Lärmschutz diskutiert (zu viele Wände oder doch noch zu wenige?). Dazu kam auch die Anmerkung, die Eisenbahn habe hinsichtlich Lärmemission eine gesetzliche Regelung, während die Straße in dieser Hinsicht mit jedem Bürgermeister separat herumstreiten müsse.

Einig war man sich über die große Chance, welche die Telematik bietet, insbesondere durch die elektronische Interaktion Infrastruktur – Fahrzeug.

Dr. Karl Frohner

Die ÖVG trauert um ihr Ehrenmitglied



Botschafter a.D. Prof. Dr. habil. Dénes Hunkár (1922 – 2011).

Aus Budapest erreichte uns die Nachricht vom Tod des unserer Gesellschaft über Jahrzehnte hinweg fachlich und freundschaftlich eng verbundenen Verkehrsexperten Dénes Hunkár. Die älteren unserer Mitglieder werden sich gewiss daran erinnern, dass wir bereits Anfang der siebziger Jahre, also in der Zeit unseres ÖVG-Präsidenten Bundesminister a.D. Dr. Ludwig Weiss, alljährlich bei unserer großen Veranstaltung (damals noch „Jahrestagung“, später „Internationales Verkehrssymposium“) einen ungarischen Experten begrüßen konnten, der seine fundierten Fachbeiträge in perfektem Deutsch vortrug und der auch in den Folgejahren, als er Leiter der ungarischen Handelsvertretung in Bombay und Gastprofessor an der Bombay University war, uns regelmäßig mit seinem Besuch erfreute. Ende 1976 kehrte Dr. Hunkár nach Budapest zurück auf seinen früheren Posten als Mitglied der Geschäftsleitung von MASPED. Die TU Budapest ernannte ihn zum a.o. Professor für Transportökonomie, internationale Spedition und Außenhandel in der postgradualen Ingenieurökonom-Ausbildung. Es folgten interessante berufliche Aufgaben im Rahmen der FIATA und mehrmonatige Beratertätigkeiten, z.B. in Damaskus für UNO und Weltbank .

Einen Höhepunkt erlebte die langjährige intensive fachliche Beziehung der ÖVG zu diesem Mitglied jedoch, als bekannt wurde, dass unser Professor Hunkár am 16. September 1990 zum Botschafter der Republik Ungarn in Österreich bestellt worden war. Kaum ernannt, initiierte er einen Workshop aus Mitgliedern der beiden Schwestergesellschaften KTE und ÖVG, der konkrete Vorschläge für die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den ungarisch-österreichischen Grenzregionen erarbeiten sollte. Die Gebiete entlang der „toten Grenze“ litten damals noch sichtbar darunter, dass sie über vier Jahrzehnte militärisches Sperrgebiet gewesen waren. Nach dem Wegfall des Eisernen Vorhangs wurden nun zwar grenzüberschreitende Joint Ventures gefördert, aber für die dazu notwendigen Gütertransporte galten die Behinderungen nach wie vor. In der Gründungssitzung des neuen Workshops erklärte Botschafter Hunkár: „Ich will erreichen, dass in möglichst kurzer Zeit der Verkehr über unsere gemeinsame Grenze genauso unkompliziert ablaufen wird, wie es zwischen Österreich und der Schweiz seit langem der Fall ist. Daher lautet mein Wunsch und Arbeitsauftrag an diesen Expertenkreis: „Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in grenznahen Gebieten. Kleine Schritte – aber rasch!“

Am 11. März 1993 ernannte die ÖVG ihr langjähriges Mitglied Professor Dr. habil. Dénes Hunkár zum Ehrenmitglied, und am 8. November 1993 würdigte der Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, Vizekanzler Dr. Busek, die Verdienste von Botschafter Hunkár mit der Verleihung des Österreichischen Ehrenkreuzes für Wissenschaft und Kunst, I. Klasse.

Zusammenfassend kann man sagen: Es begann mit zaghaften Kontakten in der schweren Zeit des Eisernen Vorhangs; daraus entstand durch die Zielstrebigkeit des habilitierten Transportökonomén Dénes Hunkár nach und nach eine breite Plattform des fachlichen Gedankenaustausches mit unserer ÖVG, und dieser Prozess fand seinen krönenden Abschluss in den Workshop-sitzungen in der ungarischen Botschaft in Wien, in denen Botschafter Hunkár den Vertretern von KTE und ÖVG seinen eigenen Vorstellungen entsprechende Wünsche und Regieanweisungen präsentierte. „Im gemeinsamen Interesse unserer beiden Länder“, wie er dabei immer wieder betonte. Eine Persönlichkeit, die vielen unserer Mitglieder lebhaft in Erinnerung bleiben wird.

em. o. Prof. Dr. Peter Faller, Ehrenpräsident der ÖVG

Wir stellen vor

**Neues aus der Verlag Holzhausen GmbH,
Leberstraße 122, 1110 Wien**

Die Wiener Schnellbahn. Viele Planungen, einige Versuche, 50 Jahre Betrieb

Gerhard ARTL, Roman Hans GRÖGER, Gerhard H. GÜRTLICH

Seit nunmehr 50 Jahren verkehrt die Wiener Schnellbahn. Erste gedankliche Ansätze und grundsätzliche Planungsüberlegungen begannen vor fast 150 Jahren. Sowohl in Privatbahns als auch in der Staatsbahnära wurde „heftig“ an der Verbindungsbahn, der eigentlichen Schnellbahn-Stammstrecke, geplant. Auch im Dritten Reich war die Realisierung großer Schnellbahnringe für Wien vorgesehen. Eng mit der Frage der Schnellbahn sind auch die Überlegungen für einen Wiener Zentral(Haupt-)Bahnhof verknüpft, dessen erste Planungen erstaunlich weit zurückreichen. Heute ist die Schnellbahn in Wien ein attraktiver Leistungsträger des öffentlichen Personennah- und -regionalverkehrs. Ohne dieses qualitativ und quantitativ hochwertig ausgebaute öffentliche Verkehrsmittel wäre eine geordnete Verkehrsentwicklung kaum möglich gewesen.

Die Autoren der vorliegenden Festschrift gehen der Frage nach der Abgrenzung des Systems Schnellbahn auf den Grund und zeigen anhand einer Vielzahl historischer Beispiele den Weg zum 17. Jänner 1962, dem Eröffnungsdatum der Schnellbahn. Auch die verkehrspolitischen Rahmenbedingungen und Finanzierungsmöglichkeiten für den öffentlichen Schienenverkehr Wiens werden beleuchtet.

Die beiden Historiker und Archivare im österreichischen Staatsarchiv, Gerhard Artl und Roman Hans Gröger, zeichnen detailliert die Entwicklung Wiens und des Eisenbahnwesens der Stadt beginnend mit Jahre 1835 nach. Die wirtschaftlichen und verkehrspolitischen Faktoren rund um die Ausgestaltung des Schnellbahn-Grundnetzes betrachtet Gerhard H. Gürtlich, Eisenbahnexperte des BMVIT.

Neues aus dem Eisenbahn-Kurier Verlag GmbH, Lörracher Straße 16, D-79115 Freiburg, Ansprechpartner: Regina Sprich, Tel.: 0049 - 761 - 70 310 35; regina.sprich@eisenbahn-kurier.de

D 1 Berlin – Königsberg

Peter BOCK

Nach der Niederlage im Ersten Weltkrieg und dem Vertrag von Versailles musste Deutschland

große Teile seiner Provinzen Posen und Westpreußen an die neu gegründete Republik Polen sowie Danzig (nunmehr „Freie Stadt“) abtreten. Ostpreußen wurde dadurch Exklave, die vom Mutterland aus auf dem Landweg nur im Transit über den „polnischen Korridor“ oder mit dem „Seedienst Ostpreußen“ über die Ostsee erreicht werden konnte. So schuf Versailles mit seinen Anordnungen und rigoros gezogenen neuen Grenzverläufen (ohne Rücksicht auf Geschichte und Kultur) die Grundlagen für ein sehr schwieriges Auskommen zwischen Deutschland und Polen. Dieses Buch beschreibt in hervorragender und übersichtlicher Form – dokumentiert durch seltene Aufnahmen – sowohl die ganze Entstehungsgeschichte des „polnischen Korridors“ als auch den gesamten Betrieb in den Zwischenkriegsjahren, wobei die Eisenbahn – und ganz besonders die Ostbahn – größte Bedeutung hatte.

112 Seiten, ca. 160 s/w-Abbildungen.

Alte Meister der Eisenbahn-Photographie

Ruth PELLICCIONI

Die weithin bekannte Versuchs- und Entwicklungsstelle der Maschinenwirtschaft der Deutschen Reichsbahn – kurz VES/M Halle – dokumentierte ihre Tätigkeit in einem einmaligen Fundus hochwertiger Aufnahmen, für deren professionelle Anfertigung die bekannte Photographin der VES/M Halle, Ruth Pelliccioni, verantwortlich war. Mit diesem Buch stellen EK-Verlag und Herausgeber Dr. Jörg Wenkel, Autor des EK-Special 94 „Die VES/M Halle“ und langjähriger Mitarbeiter dieser Versuchsanstalt der DR, erstmals die bisher kaum beleuchtete Tätigkeit der VES/M-Photographin vor. Der Band zeigt eine repräsentative Anzahl meist großformatiger SW-Aufnahmen des photographischen Schaffens von Ruth Pelliccioni. Der üppige Bilderreigen reicht von den heute als „legendär“ bekannten Schnellfahr- und Bremsloks der VES/M Halle über „Exoten“, wie der Tenderlok 79 001, sowie u.a. den damals neuesten DR-Reko-Dampfloks, den neuesten DR-Fahrzeugen der V- und E-Traktion bis hin zu vielen bislang unbekanntenen Szenen von den durchgeführten Messfahrten.

Die Aufnahmen der meist großformatigen Negativen und Glasplatten bestechen dank aufwändiger Bearbeitung durch höchste Qualität in der bekannten Tradition der EK-Publikationen. Ein

Muss für alle Liebhaber der DDR-Reichsbahn und zugleich ein einmaliges bildliches Denkmal der DR-Technikgeschichte.

144 Seiten, ca. 180 Abbildungen.

Der Zirkus kommt!

Volkhard STERN

Die über 100 Jahre – von ca. 1900 bis ca. 2000 – bewährte Symbiose von Zirkus und Eisenbahn ging eigentlich schon mit der Bahnreform 1994 zu Ende und hat sicherlich ein Stück weit zum Niedergang des klassischen reisenden Zirkusses beigetragen. Mit Ausnahme des Circus Roncalli haben sich die verbliebenen deutschen Zirkusunternehmen seit 2000 komplett von der Schiene abgewendet. Dabei waren es gerade diese Szenen von langen, mit bunten Zirkuswagen beladenen Sonderzügen, von großen und kleinen Tieren, die auf die Eisenbahn verladen wurden. Von Zelten, Masten und Kulissen, die schwere Traktoren vom Güterbahnhof zum Gastspielplatz brachten, und von den Menschen, die im Zirkus arbeiteten und mit ihm von Ort zu Ort reisten. Noch heute begeistert die Zirkuswelt in ihrer Vielfalt die Menschen. Das neue EK-Buch dokumentiert ausführlich die Zirkus-Transportlogistik und blickt zurück in die goldenen Zeiten, als die „reisende Kleinstadt“ über die Schienen rollte. Eine Fundgrube für den historisch interessierten Eisenbahnfreund, für Zirkusliebhaber und für Modellbahner, die die unvergleichliche Welt der Manege im kleinen Maßstab nachvollziehen möchten.

128 Seiten, 244 Abbildungen.

Altbauelloks in Oberbayern

Florian HOFMEISTER, Andreas KNIPPING

In den siebziger Jahren galt die Aufmerksamkeit der Eisenbahnfreunde den letzten Dampflokomotiven in Deutschland. Fast unbemerkt verschwanden in dieser Zeit auch viele Altbauelloks von den deutschen Gleisen. Florian Hofmeister hat jedoch ihre letzten Einsätze in seiner südbayerischen Heimat mit der Kamera festgehalten. Erleben Sie noch einmal die letzten 191 im Münchner Abstelldienst, die 116 zwischen München und Salzburg oder die betagten 169 bei herrlichstem Winterwetter auf ihrer Stammstrecke von Murnau nach Oberammergau, um nur einige der seinerzeit noch in großer Zahl vorhandenen Ellok-Typen zu nennen, die auf den elektrifizierten Strecken in Bayerns Süden ihren Dienst versahen.

96 Seiten, ca. 100 Farbabbildungen.

100 Jahre Jungfraubahn

Das Berner Oberland mit seinen bekannten Berggipfeln Eiger, Mönch und Jungfrau war schon in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bei Touristen beliebt. Bereits am 3. August 1811 wurde der Jungfrau-Gipfel (von Süden her) erklommen. So verwundert es nicht, dass ab Mitte der neunziger Jahre der Bau von Zahnradbahnen erwogen wurde. Doch erst um die Jahrhundertwende 1900 gingen die Zubringerbahnen zur Jungfrau-region in Betrieb. Noch fehlte aber die eigentliche Jungfraubahn, deren Bau am 27. Juli 1896 begann. Sie wurde in mehreren Etappen eröffnet. Nach 16 Jahren Bauzeit wurde am 1. August 1912 die in Europa höchstgelegene Bahnstation, die Station Jungfraujoch mit 3.454 m über Meer, eröffnet. So wird die Jungfraubahn am 1. August 2012 ihren 100. Geburtstag gebührend feiern. Das neue EK-Special dokumentiert eingehend die Geschichte der Jungfraubahn. Die Autoren beschreiben zudem die Bergwelt des Berner Oberlandes sowie das Unesco-Weltnaturerbe Aletschgletscher. Aber auch die anderen Bahnen, mit denen die Touristen in die Region kommen, werden vorgestellt: Berner Oberlandbahn, Schynige Platte-Bahn, Bergbahn Lauterbrunnen – Müren und Wengernalpbahn. Namhafte Fotografen haben für dieses Sonderheft ihre Fotoarchive geöffnet.

Feldbahnen im Dritten Reich

Rüdiger FACH, Frank STEUBER

Die Aufrüstung der Wehrmacht im Dritten Reich und die industriellen Anstrengungen ab 1933 wären ohne Feldbahnen nicht möglich gewesen. Da es kein ausreichendes Straßennetz und nicht genügend leistungsfähige LKW gab, war man auf Feldbahnen angewiesen. Mit einem 60-cm-Gleisbau, der ohne große Trassierung und Kunstbauten auskam, waren sie ein überall unverzichtbares Transportmittel, auf das die Industrie oder der militärische Nachschub nicht verzichten konnte. So erstarkte im Dritten Reich ein Industriezweig, der sich mit der Produktion von Feldbahnen aller Art beschäftigte. Alle bekannten Lokfabriken nahmen weitere standardisierte Feldbahnlokomotiven unterschiedlicher Bauart in ihr Programm auf.

Das Buch zeigt die Entwicklung anhand vieler unveröffentlichter Bilddokumente und einführender Texte. Erinnerungsfotos der Heeresfeldisenbahner, der Männer des Reichsarbeitsdienstes oder der Organisation Todt sind ebenso vorhanden, wie Fotos der Feldbahner beim Reichsautobahnbau und in allen nur denkbaren Zweigen der Rohstoff produzierenden und verarbeitenden damaligen deutschen Industrie. Ebenso werden

fast alle damals gebräuchlichen Loktypen und die typischen Einsatzgebiete in Bild und Text vorgestellt. Der Bogen spannt sich von den ersten Anzeichen der wirtschaftlichen Scheinblüte mit den ersten Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen hin über die Großprojekte, den Nachschub für den Stellungs- und Abwehrkampf an den Fronten bis zum Zusammenbruch des Reiches und der Beseitigung der Trümmer in den Städten.

144 Seiten, 246 s/w-Abbildungen.

Jung-Lokomotiven

Stefan LAUSCHER, Gerhard MOLL

Sie gehörte zu den großen und bedeutenden Lokomotivschmieden Deutschlands: Die Arnold Jung Lokomotivfabrik GmbH in Jungenthal bei Kirchen a. d. Sieg. Über 100 Jahre, von 1885 bis 1987, wurden hier Lokomotiven in einzigartiger Vielfalt gebaut. Darunter stolze, schwere Staatsbahnlokomotiven wie die preußische G

81, die elegante Reichsbahn-41, die „Kriegslok“ Baureihe 52 oder die berühmte 23 105, die letzte von der Bundesbahn beschaffte Dampflok überhaupt. Aber auch zahllose Lokomotiven für Privat- und Werkbahnen entstanden bei Jung: Klein- und Rangierdieselloks für die DB, leistungsstarke Industrie-Elloks, Dampfspeicherlokomotiven, Zahnradloks, Grubenloks, Lokomotiven für die Heeresbahnen und – als Spezialität – tausende schmalspuriger Feldbahnlokomotiven.

Die Autoren Stefan Lauscher und Gerhard Moll haben die faszinierende Geschichte recherchiert und nachgezeichnet. Herausgekommen ist ein begeisterndes Buch, das mit hunderten bislang unbekanntes Fotos großzügig illustriert ist. Ausführlich wird die Geschichte der Lokomotivfabrik von ihren Anfängen bis zur letzten Lok 1987 beschrieben und die wichtigsten Lokomotiven vorgestellt.

232 Seiten, 355 s/w-Abbildungen und ca. 45 Farbabbildungen.