

Verbindung 1		Verbindung 2	
Abfahrtszeit	6:06 Uhr	Abfahrtszeit	6:32 Uhr
Erwartete Gesamtzeit	2:09 h	Erwartete Gesamtzeit	1:13 h
davon im Fahrzeug	1:43 h	davon im Fahrzeug	1:00 h
davon Wartezeit	0:17 h	davon Wartezeit	0:04 h
davon Fußweg	0:09 h	davon Fußweg	0:09 h
Erwartete Ankunftszeit	8:15 Uhr	Erwartete Ankunftszeit	7:45 Uhr
(in 55 % der Fälle)		(in 70 % der Fälle)	
in 5 % der Fälle	8:05 Uhr	in 20 % der Fälle	7:40 Uhr
in 40 % der Fälle	8:25 Uhr	in 10 % der Fälle	7:55 Uhr
Umsteigen	2 Mal	Umsteigen	1 Mal
Kosten	4,80 €	Kosten	7,80 €

Wahl:

## Kurzfassung: FE-Projekt-Nr. 96.996/2011

**Ermittlung von Bewertungsansätzen für Reisezeiten und Zuverlässigkeit auf der Basis eines Modells für modale Verlagerungen im nicht-gewerblichen und gewerblichen Personenverkehr für die Bundesverkehrswegeplanung**

**Kay W. Axhausen    Ilka Ehreke**  
**Axel Glemser     Stephane Hess**  
**Christian Jödden   Kai Nagel**  
**Andreas Sauer     Claude Weis**

Ein Projekt von TNS Infratest und IVT, ETH Zürich

November 2015



## Kurzfassung

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) bereitet derzeit die mittel- und langfristige Investitionsstrategie für den neuen Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2015 vor. In diesem Rahmen konzentriert sich dieses Projekt auf die Schätzung und Empfehlung neuer Zeitwerte (value of time, VOT) und Werte der (Reise-) Zuverlässigkeit (value of reliability, VOR) für den nicht-gewerblichen und gewerblichen Personenverkehr. Diese neuen Werte sollen zukünftig in der Evaluationsphase des Planungsprozesses genutzt werden. Sie ersetzen damit die bisherigen Werte, die ursprünglich dem BVWP 1992 entstammen, aber seitdem lediglich fortgeschrieben wurden. Übereinstimmend mit der internationalen Praxis wurden in einem zwei-stufigen Ansatz zunächst das Verhalten, hier Wege und Reisen, (revealed preference (RP)-Daten) erhoben und in einer zweiten, darauf aufbauenden Stufe die Reaktion in hypothetischen Märkten (stated choice (SC)-Daten) erfasst, die auf den RP-Wegen aufbauen. Neben Experimenten zur Verkehrsmittelwahl, Routenwahl und zur Routenwahl und Abfahrtszeit werden ebenso solche zu langfristigen Entscheidungen, die einen Effekt auf zukünftige Wege haben, durchgeführt. Die im Studiendesign vorhandenen gemeinsamen Variablen zwischen den einzelnen Experimenten erlaubten eine gemeinsame Schätzung eines Modells. Es ist bekannt, dass sich die Zeitwerte mit zunehmender Distanz oder Reisezeit verändern können. Diese Nichtlinearität wurde mit einer Reihe von Formulierungen durch Interaktionsterme und verschiedenen alternativen-spezifischen nichtlinearen Transformationen getestet. Die Nichtlinearitäten wurden auch in unseren Daten festgestellt. Die gewerbliche Verkehrsmittelwahl muss zukünftig genauer berücksichtigt werden. In qualitativen Interviews zur Verkehrsmittelwahl in ihrem Unternehmen befragte Praxisvertreter berichteten, dass ihre Mitarbeiter frei über ihre Route und zum Großteil auch über das Verkehrsmittel entscheiden können. Dieses Ergebnis erlaubte es uns, den SC-Ansatz zu verfolgen. Zusätzlich wurden die Werte für den gewerblichen Verkehr nach dem Hensher<sup>1</sup> und dem Cost Saving Ansatz ermittelt. Die berechneten Werte lagen in der Nähe der Werte der SC-Erhebung. Während es in der empirischen Literatur Hinweise gibt, dass kleine Zeitveränderungen kurzfristig nicht wahrgenommen werden, sind diese in der Logik der langfristigen Bewertung der Verfahren der Nutzen-Kosten-Analyse nicht relevant. Innerhalb der Modellierung wurden spezifische empirische Tests durchgeführt, um zu klären, ob es unterschiedliche Empfindlichkeiten in Abhängigkeit von der Größe der präsentierten Differenzen eines gegebenen Attributs zwischen den Alternativen gibt. Diese Tests zeigten keine derartigen Größeneffekte, nachdem andere entscheidende Nichtlinearitäten berücksichtigt wurden. Dies spricht auch dafür sie weiter gleichberechtigt zu bewerten.

---

<sup>1</sup>Hensher, D. A. (1977) *Value of business travel time*, Pergamon Press, Oxford.