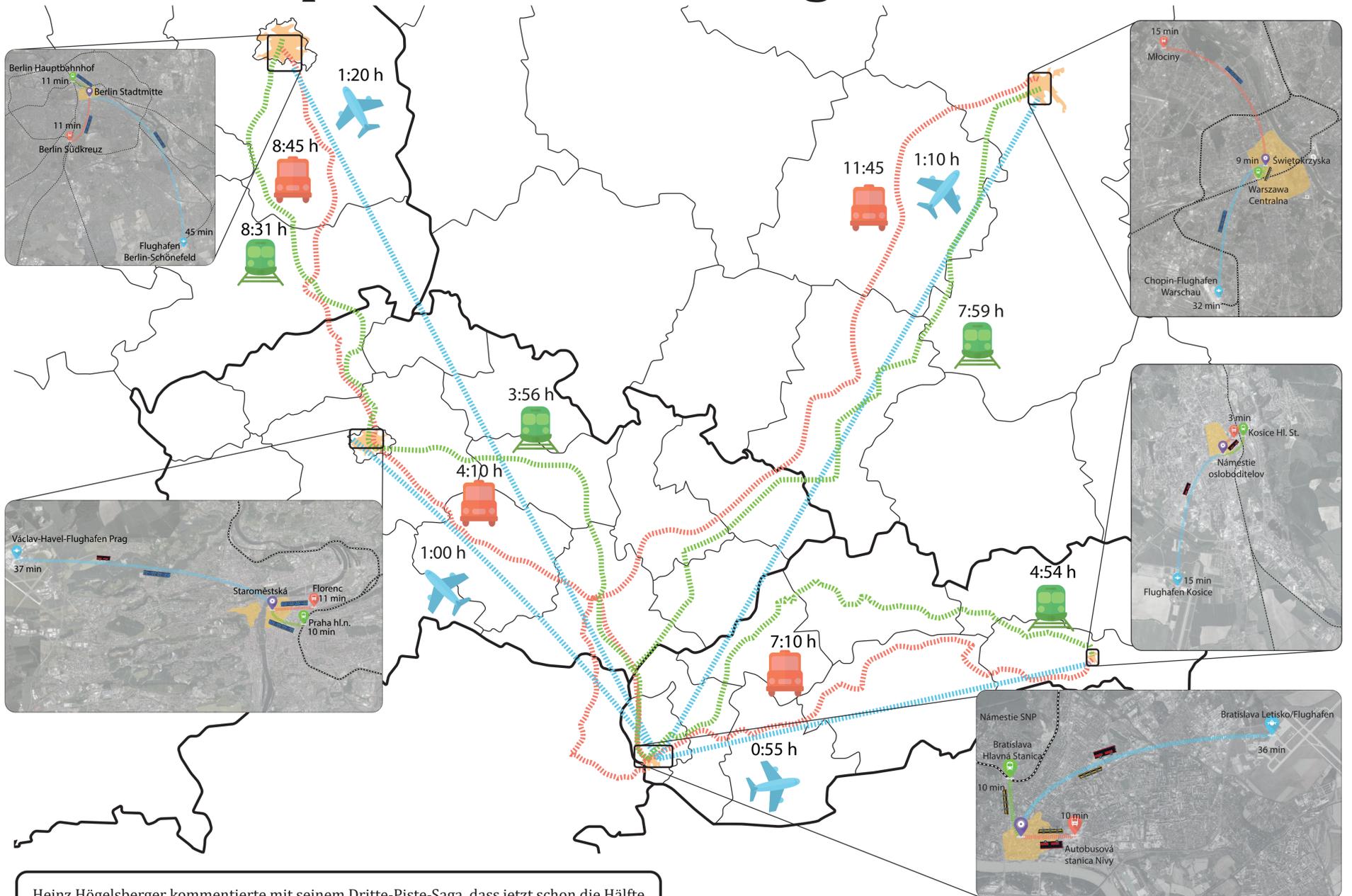


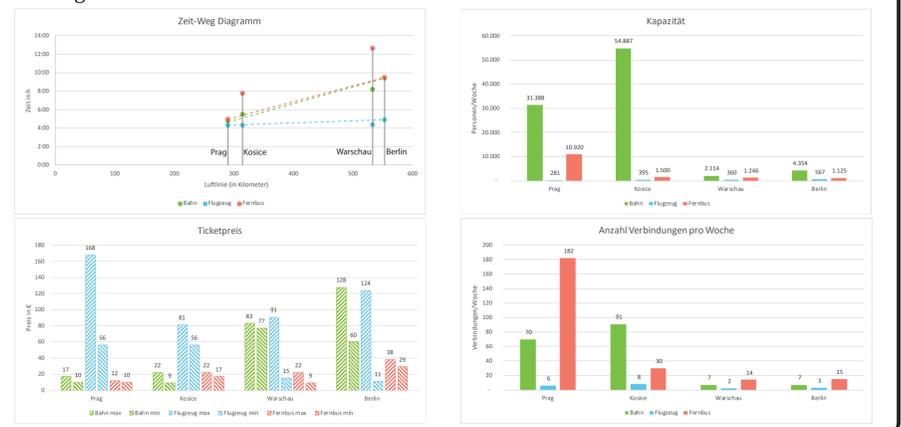
Intermodaler Vergleich der Direktverbindungen von Hauptbahnhof und Flughafen Bratislava



Heinz Högelsberger kommentierte mit seinem Dritte-Piste-Saga, dass jetzt schon die Hälfte aller Abflüge ab Flughafen Wien in Destinationen führen, welche mit dem Zug direkt erreichbar sind. Aufgrund der geographischen Nähe als auch der Konkurrenz- bzw. Kooperationsituation des Flughafens in Bratislava, wurde diese Aussage übernommen und analysiert, ob sie auch für den Standort Bratislava gültig wäre. Nach einer Analyse hat sich ergeben, dass von 46 angeflogenen Destinationen sich die Hälfte auf Kontinentaleuropa befindet. Unter diesen 23 Flugverbindungen gibt es 5, welche auch mit der Bahn direkt erreichbar sind. Das sind die Verbindungen nach Prag, Kosice, Warschau und Berlin. Aufgrund von einer Fahrtzeit von über 23 Stunden wird die Verbindung nach Kiew nicht beachtet. Daher stellt sich die Frage: Bietet die Bahn nach einer intermodalen Zentrum-zu-Zentrum Analyse eine Konkurrenz zum Flugverkehr? Hauptaugenmerk bei dieser Fragestellung liegt am Faktor Zeit, welche man benötigt, um von Punkt A nach Punkt B zu kommen. Das Plakat präsentiert die Ergebnisse der Verbindungen mit Bahn, Flugzeug und Fernbus in die genannten Destinationen. Neben der Reisezeit werden auch die Verbindungen und Kapazität pro Woche, die Ticketpreise und für eine ausgewählte Verbindung die Umweltauswirkungen präsentiert.

Zusammenfassende Diagramme

Folgende vier Diagramme präsentieren die recherchierten Ergebnisse zu Reisezeiten, Verbindungen, Kapazitäten und Ticketpreisen. Auffallend ist, dass Bahn und Fernbus auf den Verbindungen nach Prag und Kosice besonders viele Verbindungen, hohe Kapazitäten und niedrige Ticketpreise haben, während auf den Verbindungen nach Warschau und Berlin fast das Gegenteil der Fall ist.

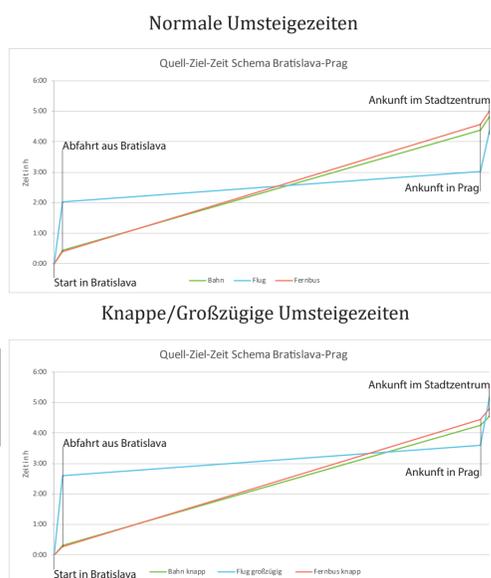


Quell-Ziel-Zeit Schemata Bratislava-Prag

Nach der Analyse der multimodalen Wegeketten ergeben sich Reisezeiten von Bratislava Zentrum nach Prag Zentrum mit den drei Hauptverkehrsmitteln. Die Ergebnisse werden hier in Quell-Ziel-Zeit Schemata gezeigt. Dafür sollen verlorengangene Zu- und Abfahrtszeiten zum und vom Bahnhof und Flughafen sowie Umsteigezeiten an den Stationen einberechnet werden. Für die Umsteigezeiten wurden drei Szenarien erstellt. Diese werden wie folgt definiert:

Bus/Bahnhof Zu- und Abgang	Umsteigezeiten		
	Knapp	Normal	Großzügig
Flughafen Zugang	1 Std.	1,5 Std.	2 Std.
Flughafen Abgang	20 min	40 min	60 min

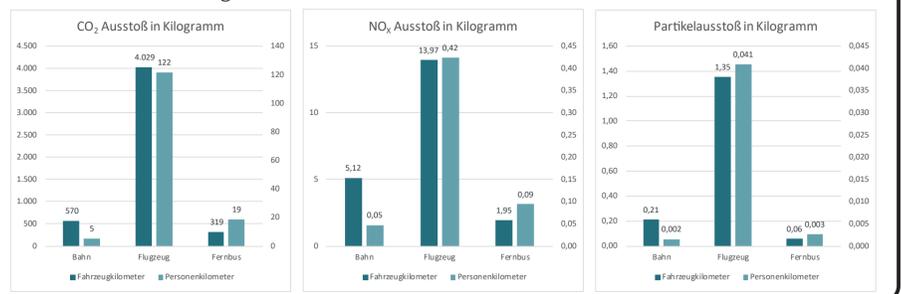
Die folgenden Diagramme zeigen, dass das Flugzeug - mit normalen Umsteigezeiten gerechnet - nur wenig schneller ist als die Reise mit Zug oder Fernbus. Rechnet man hingegen mit knappen Umsteigezeiten für Zug und Fernbus sowie großzügigen Umsteigezeiten beim Flug, zeigt sich, dass die Reisezeit mit Zug und Fernbus kürzer ist, als die



des Flugzeuges. Dabei ist die Verbindung Bratislava-Prag die einzige, in der die Zugverbindung schneller als die Flugverbindung sein kann.

Umweltauswirkungen auf der Verbindung Bratislava-Prag

Das Flugzeug ist das umweltschädlichste Fortbewegungsmittel. In den Kategorien CO₂, Partikel- und NO_x-Ausstoß weist das Flugzeug ein Vielfaches des Ausstoßes der Bahn und des Fernbusses auf. Das geht über einen 2,7 Mal so großen NO_x Ausstoß gegenüber der Bahn bis hin zu einem 22,5 Mal so hohen Partikelausstoß gegenüber dem Fernbus. Berechnet man hingegen die Umweltauswirkungen auf Personenkilometer, so fällt auf, dass die Eisenbahn einen niedrigeren Wert als der Fernbus aufweist. Zu beachten ist der niedrige Besetzungsgrad für Eisenbahn (hier 25%) und Fernbus (hier 27%-43%) und der um einiges höhere Besetzungsgrad für nationale Flüge (hier 50%-75%) Wäre die Auslastung der Eisenbahn und des Fernbusses höher, so würden sich noch wesentlich niedrigere Werte pro Personenkilometer ergeben.



Autor: Valentin Promberger
Betreuer: Dipl. Ing. Tadej Brezina
280.115 Seminar zur Bachelorarbeit