

Zusammenfassung:

Jeder Mensch kommt auf die eine oder andere Art mit dem Verkehr in Kontakt. Sei es zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit dem Auto, dem Roller, Bus und Bahn oder Zug.

Fast täglich werden wir mit der Frage konfrontiert, wie wir einen bestimmten Weg zurücklegen wollen bzw. können. Der Vergleich der verschiedenen Verkehrsmittel in Bezug auf die Zeiten und die Kosten ist dabei ein interessanter Aspekt.

Diese Bachelorarbeit beschäftigt sich mit dem Reisezeitenvergleich zwischen dem Öffentlichen Verkehr (ÖV) und dem Motorisiertem Individualverkehr (MIV).

Es gibt zahlreiche Kriterien und unterschiedliche Einflüsse, die die Wahl der einzelnen Personen zu einem dieser beiden Verkehrsmittel beeinflussen.

Aufgrund des Bearbeitungszeitraums dieser Arbeit, beziehe ich mich im MIV nur auf den PKW. Bei dem ÖV kommen Busse, Bahnen und der regionale Zugverkehr vor. Auf den intermodalen Aspekt kann keine Rücksicht genommen werden.

Um einen Vergleich herstellen zu können, wird als erstes eine Datenerhebung durchgeführt, die einer gründlichen Vorbereitung bedarf. Die Basis dieser Erhebung liefert die Mobilitätsbefragung, die vom 20.01.2011 bis 18.02.2011 von dem Institut für Soziologie der TU Darmstadt durchgeführt wurde. Das Ziel der Befragung war es, eine Bestandsaufnahme des Verhaltens der Angehörigen der TU Darmstadt zu erlangen, um daraus resultierend Aussagen darüber treffen zu können, welche Verkehrsmittel genutzt werden und wo man ansetzen kann, um die Situation zu verbessern. Interessanterweise ist der Hauptgrund zur Nutzung des PKW anstelle der Öffentlichen Verkehrsmittel die Reisezeit von Bus und Bahn, die als zu lang empfunden wird. Als zweiter Grund ist die schlechte Bus- und Bahnverbindung zu erwähnen. Bei den Beschäftigten der TU Darmstadt sind es zusätzlich die Preise, die als zu hoch empfunden werden. Diese Gründe sollen in dieser Arbeit hinterfragt und auf ihre Berechtigung hin überprüft werden.

Um eine Aussage treffen zu können, wird eine eigene Datenerhebung durchgeführt. Dazu muss zuerst ausgewählt werden, welche Daten überhaupt zu erheben sind. Hierzu gehören die Zeit, die man vor der eigentlichen Fahrt benötigt, um sich seine Strecke herauszusuchen, der Fußweg zu dem Verkehrsmittel seiner Wahl, die Fahrt an sich mit eventuellen Umstiegen und Wartezeiten, eine Parkplatzsuche falls notwendig, sowie der Fußweg vom Ankunftsort zum eigentlichen Ziel. Zusätzlich können noch Sonderereignisse hinzukommen, welche im Voraus nicht zu kalkulieren sind. Nachdem diese Daten ausgewählt sind, müssen noch die passenden Strecken gesucht werden, auf denen man dann die Datenerhebung durchführen kann. Die Wahl fiel dabei auf die Strecke Ober-Ramstadt Schulstraße 36 – Darmstadt TU Lichtwiese Mensa und die Strecke Babenhausen-Hegershausen Linde – Darmstadt TU

Lichtwiese Mensa. Der Zielpunkt war schnell gefunden, da sich diese Arbeit auf die TU Darmstadt beziehen soll. Der Startpunkt Ober-Ramstadt wurde aus dem Grund gewählt, da es dort verschiedene Möglichkeiten gibt zur TU Darmstadt zu gelangen. Zusätzlich ist diese Strecke auch für den MIV interessant, da sie gerade zu den Stoßzeiten stark frequentiert ist. Der zweite Startpunkt Babenhausen-Hegershausen liegt etwas abseits und ist nicht sonderlich gut angebunden, was es für die Datenerhebung und die Analyse, wie groß die Unterschiede wirklich sind, sehr interessant macht.

Die Datenerhebung wurde dann vom 28.07.2014 bis 05.08.2014 durchgeführt. Auf der ersten Strecke, Ober-Ramstadt Schulstraße 36 – Darmstadt TU Lichtwiese Mensa, gab es, bei jeweils zwei Fahrten in beide Richtungen, mit dem MIV nur einmal durch einen Unfall eine Verspätung, sonst haben sich die Zeiten relativ genau mit den Vergleichszeiten aus dem Internet (Google Maps) gedeckt. Die durchschnittliche Reisezeit liegt bei der Strecke von ca. 9,5km bei ca. 25min. Mit dem ÖV wurden verschiedene Verbindungen ausprobiert. Die Verbindung mit den Linien O und 9 (Bus und Bahn) lag mit ca. 43,5min deutlich über der Verbindung mit der Linie R 65 (Regionalbahn), für die man ca. 31,5min benötigt. Bei beiden Verbindungen sind die Vergleichszeiten, die diesmal von der Homepage des RMV entnommen wurden, nahezu identisch mit den gemessenen Zeiten. Wenn man nun die Zeit des MIV mit der kürzeren Zeit des ÖV vergleicht, sieht man, dass ein Unterschied von ca. 6,5min vorhanden ist.

Die Zweite Strecke, Babenhausen-Hegershausen Linde – Darmstadt TU Lichtwiese Mensa, wurde auch mit dem MIV zwei Mal in jede Richtung abgefahren. Obwohl die Strecke (ca. 21km) deutlich länger ist als die erste, wurde eine mittlere Zeit von ca. 23min gemessen. Das liegt daran, dass der Großteil der Strecke über eine Schnellstraße führt. Auch hier waren die gemessenen Zeiten und die aus dem Internet (Google Maps) gesuchten beinahe identisch. Mit dem ÖV wurde die Strecke einmal unter der Woche und einmal an einem Sonntag abgefahren, da an dem Sonntag die Starthaltestelle nicht bedient wurde und es zuerst eine Möglichkeit zu finden galt, wie man trotzdem zum Ziel gelangen konnte. Diese wurde mit einem Fußweg von ca. 18min zum Bahnhof im Nachbarort gefunden. Die Zeiten, die auf der Homepage des RMV angegeben waren, waren dieselben, die in der Realität gemessen wurden. Insgesamt kam man auf eine durchschnittliche Reisezeit des ÖV von ca. 82min. Der Unterschied zwischen MIV und ÖV in Bezug auf die Zeit ist bei dieser Strecke mit 59min ein sehr großer. Trotz der relativ kurzen Strecke gibt es keine gute Anbindung im ÖV.

Die Kosten im Bereich des MIV sind sehr individuell. Es müssen die Fixkosten wie Fahrzeuganschaffung mit Kaufpreis, Leasing- oder Kreditrate, eventuell ein fester Abstellplatz, die Versicherung, die KFZ-Steuer und die gesetzlich vorgeschriebenen technischen Überprüfungen berücksichtigt werden. Zusätzlich kommen noch die laufenden Kosten hinzu. Um einen Vergleichswert zu haben, wird ein beispielhafter Verbrauch von

6Litern/100km und ein Benzinpreis von 1,50€/Liter angenommen, woraus ein Kilometerpreis von 0,09€ folgt. Daraus kann man einen Preis für den Benzinverbrauch von 0,87€ für die erste Strecke (Ober-Ramstadt Schulstraße 36 – Darmstadt TU Lichtwiese Mensa) und einen Preis von 1,89€ für die zweite Strecke (Babenhausen-Hegershausen Linde – Darmstadt TU Lichtwiese Mensa) berechnen. Die Gebühren zum Parken an der TU Darmstadt Standort Lichtwiese betragen 0,50€/h bei einem Tagesmaximum von 2,50€. Alternativ kann von den Mitarbeitern der TU Darmstadt ein Mobilitätsticket gekauft werden, das Zutritt zu abgesperrten Parkbereichen gewährt. Dieses kostet 250€/Jahr. Bei ca. 230 Arbeitstagen im Jahr ergibt das eine Parkgebühr von 1,09€/Tag. Mit diesen beispielhaften Kosten kommt man auf einen Preis pro Tag von 2,83€ für Strecke eins und von 4,87€ für Strecke zwei.¹

Dem gegenüber stehen die Kosten des ÖV, die sich bei der ersten Strecke auf 2,90€ und bei der zweiten Strecke auf 4,35€ pro Fahrt belaufen.² Als Mitarbeiter der TU Darmstadt hat man aber auch die Möglichkeit das oben erwähnte Mobilitätsticket zu erwerben, welches ein Jobticket und damit eine kostenlose Nutzung des ÖV im Tarifgebiet 40 beinhaltet. Da die erste Strecke in diesem Gebiet liegt, liegen die Kosten bei 1,09€/Tag. Die zweite Strecke liegt außerhalb dieses Tarifgebiets und muss mit 400€/Jahr erweitert werden. Die Kosten belaufen sich dann auf 2,83€/Tag. Als Student hat man in seinem Semesterbeitrag das Semesterticket enthalten, was einen Anteil von 113,24€/Semester, also 226,48€/Jahr hat. Umgerechnet auf die 230Tage, in denen es durchschnittlich genutzt wird, kommt man auf einen Preis von 0,98€/Tag.

Diese Preise sind jedoch schwer miteinander zu vergleichen, da, wie im oberen Abschnitt schon erwähnt, beim MIV noch diverse andere Kosten hinzukommen können. Wenn man die Preise gegenüberstellt fällt auf, dass bei der ersten Strecke die Kosten für den ÖPNV (1,09€ als Beschäftigter und 0,98€ als Student) deutlich unter den Kosten für den MIV (1,96€) liegen. Auch bei der zweiten Strecke wird ersichtlich, dass der ÖPNV (2,83€ als Beschäftigter und 0,98€ als Student) deutlich günstiger ist als der MIV (4,87€).

Werden beide Strecken betrachtet, so fällt auf, dass der Unterschied der Zeit bei weniger gut angebundenen Strecken einen erheblichen Unterschied machen kann. Gerade bei der zweiten Strecke kann man nicht davon ausgehen, dass ohne gravierenden Grund von dem MIV auf den ÖV umgestiegen wird. Bei der ersten Strecke hält sich die Zeit einigermaßen die Waage In diesen Gebieten, in denen die Anbindung des ÖV gut ist, ist das größte Potential vorhanden um die Mitarbeiter der TU Darmstadt zu einem Umstieg von MIV auf ÖV zu bewegen.

Die Kosten sind bei beiden Strecken für den ÖV deutlich günstiger als für den MIV. Dies

¹ Vgl. <https://www.asta.tu-darmstadt.de/asta/de/angebote/parkticket> letzter zugriff 22.09.2014 und http://www.intern.tu-darmstadt.de/media/mobilitaetsmanagement/pdf_9/11_13_formulare/11-13_Mobilitaetskarte.pdf letzter Zugriff 22.09.2014

² Vgl. www.rmv.de

schlägt sich besonders bei den Studenten nieder, da diese schon mit der Einschreibung bei der TU Darmstadt verpflichtet sind, das Semesterticket zu erwerben. Aber auch bei den Mitarbeitern gibt es bei beiden Strecken deutliche Preisunterschiede, die in der Realität noch um einiges höher ausfallen werden, da einige Kosten in dieser Arbeit nicht berücksichtigt werden konnten.

Abschließend lässt sich sagen, dass es gerade in Bezug auf die Zeit sehr von der individuellen Strecke abhängt ob ein Umstieg von MIV auf ÖV sinnvoll und zumutbar ist. Die Kosten sind bei beiden Entfernungen eher ein positiver Anreiz für diesen Umstieg und können eventuell bei dem einen oder anderen zu einem Umdenken in dieser Hinsicht führen. Um diese Ergebnisse auch für eine andere Strecke genau bestimmen zu können, ist zum Abschluss der Arbeit eine Excel-Datei erstellt worden, die man als Vorlage für eine eigene Datenerhebung nutzen kann.