

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
**FAKULTA FILOZOFICKÁ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Ausbau der Verkehrsverbindungen in den  
Grenzregionen zwischen Tschechien und Bayern**

Linda Phanová

**Plzeň 2019**

## **Prohlášení**

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně a uvedla veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Plzeň, duben 2019

.....

Linda Phanová

## **Poděkování**

V první řadě bych chtěla poděkovat vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Zdeňku Vávrovi, Ph.D. za odborné vedení, pomoc, vstřícnost při konzultacích a cenné rady při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat za pomoc při získání potřebných informací a podkladů Mgr. Dušanu Pakandlovi, vedoucí odboru dopravy a silničního hospodářství v Plzeňském kraji a rovněž panu Ing. Milanu Krondlovi, náměstkovi ředitele v SŽDC. V neposlední řadě mé velké poděkování patří celé mojí rodině za podporu a trpělivost nejen při zpracování této práce, ale i během celého studia.

## **Anotace**

**Autor:** Linda Phanová

**Název:** Ausbau der Verkehrsverbindungen in den Grenzregionen zwischen Tschechien und Bayern

**Škola:** Západočeská univerzita v Plzni,  
Fakulta filozofická

**Rok:** 2019

**Klíčová slova:** Verkehrsinfrastruktur, Verkehrswege, Intensität des Straßenverkehrs, Grenzübergänge, Projekte, Probleme im Verkehr

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	1
<b>I. Theoretischer Teil</b> .....	3
1. Terminologie.....	3
2. Straßenverkehr in Bayern.....	4
2.1 Straßennetz.....	5
2.2 Autobahnen.....	7
2.3 Landesstraßen und lokale Infrastruktur.....	8
2.4 Intensität des Straßenverkehr.....	9
3. Eisenbahninfrastruktur.....	10
3.1 Öffentlicher Schienenverkehr.....	11
3.2 Eisenbahngüterverkehr.....	14
3.2.1 Funktionen des Eisenbahngüterverkehrs.....	18
3.2.2 Grenzübergänge für den Eisenbahngüterverkehr.....	20
4. ÖPNV.....	20
5. Wasserverkehr.....	22
6. Luftverkehr.....	24
7. Verkehrsunfälle.....	26
8. Grenzüberschreitender Verkehr zwischen Bayern und Tschechien.....	27
8.1 Autoverkehr.....	28
8.2 Eisenbahnverkehr.....	29
8.3 Saisonaler Verkehr und Radverkehr im Tourismus.....	31
<b>II. Praktischer Teil</b> .....	33
9. Aktuelle Probleme im Verkehrswesen.....	33
10. Verkehrsprojekte.....	38
10.1 Geplanter Ausbau der neuen Straßen.....	38
10.2 Eisenbahnprojekte.....	42
11. Interview.....	45
11.1 Transkription der Interviews.....	45
11.1.1 Interview mit Herrn Pakandl.....	46
11.1.2 Auswertung des Interviews mit Herrn Pakandl...	47
11.1.3 Interview mit Herrn Kronndl.....	48

11.1.4 Auswertung des Interviews mit Herrn Kronl.....	50
11.2 Kommentar zu den Interviews.....	51
12. Empfehlungen zur Entwicklung des Verkehrsnetzes.....	53
<b>III. Zusammenfassung.....</b>	<b>55</b>
Resümee.....	59
Résumé.....	59
Literaturverzeichnis.....	60
Anlagenverzeichnis.....	67

## **Einleitung**

Die Autorin dieser Bachelorarbeit hat sich für das Thema „Ausbau der Verkehrsverbindungen in den Grenzregionen zwischen Tschechien und Bayern“ entschieden, weil sie sich in ihrem Studium mit der deutschen Sprache beschäftigt und die beiderseitigen Handelsbeziehungen dieser Länder „unter die Lupe“ nehmen will. Sie hat dieses Thema passend gefunden, weil sie als Erasmus-Studentin im vorigen Jahr viel zwischen Tschechien und Deutschland gependelt ist und dadurch sie angefangen hat sich für Arten und Möglichkeiten des Verkehrs zu interessieren.

Mit steigendem Lebensstandard der Einwohner unserer Gesellschaft steigt auch der Verbrauch von Konsumgütern, deshalb steigt auch die Nachfrage nach dem Transport von Produkten und Lebensmitteln. Die Verkehrsintensität ist deswegen in den letzten Jahren gestiegen und die Infrastruktur wurde erweitert, damit der Lebensstandard der Bevölkerung befriedigt wird. Es ist wichtig sich mit solchen Problemen auseinanderzusetzen und den Verkehr in Städten und auf dem Land besser zu organisieren und zu entlasten. Es ist nötig die Verkehrsinfrastruktur ständig aufrechtzuerhalten, neu aufzubauen und zukunftsorientiert zu entwickeln. Die Intensität des Straßenverkehrs zwischen Tschechien und Bayern ist ungleichmäßig verteilt und somit kommt es auch zur Beschädigung von den Autobahnen und den überlasteten Straßen. Dagegen wird das Potenzial des Eisenbahnverkehrs nicht voll ausgenutzt.

In Bezug auf die finanzielle Seite sind Arten von Finanzierung des Verkehrs auch ein interessantes Thema für eine Bachelorarbeit. Häufig werden verschiedene Aspekte diskutiert, wie Modernisierung und Ausbau von Straßen und Eisenbahnstrecken, Verbesserung von ÖPNV, bessere Angebote für Fahrgäste sowie saisonaler Verkehr.

Die Autorin setzt sich zum Ziel diese aktuellen Probleme zu benennen, Möglichkeiten der tschechisch-bayerischen Kooperation in den Grenzregionen hinsichtlich des Verkehrs vorzustellen und Empfehlungen zur Entwicklung des Verkehrsnetzes zwischen Tschechien und Bayern zu formulieren.

Diese Bachelorarbeit ist in drei Teile gegliedert und zwar in den theoretischen Teil (I.), den praktischen Teil (II.) und Zusammenfassung (III.). Im theoretischen Teil wird die Autorin über die Gliederung des Verkehrs und über die Verkehrsinfrastruktur in

Bayern berichten. Die Informationen über die Verkehrsinfrastruktur in Tschechien stehen nicht im Vordergrund; die Autorin wird sie dem Leser übermitteln, nur wenn es zum Erreichen des Zieles der Bachelorarbeit erforderlich ist.

Im praktischen Teil beschäftigt sich die Autorin mit verschiedenen Projekten des Aufbaus von neuen Straßen zwischen den zwei Staaten und zwar Tschechien und Bayern. Die aktuellen Probleme und Finanzierung der Verkehrsprojekte werden dem Leser auch näher gebracht. Die Arbeit enthält zwei Interviews mit Experten, wobei die Hypothese verifiziert werden sollte, ob es die Nachfrage nach mehr Verkehrsverbindungen zwischen Tschechien und Bayern besteht.



# I. Theoretischer Teil

## 1. Terminologie

Die Autorin dieser Bachelorarbeit wird sich hauptsächlich mit dem Thema der Verkehrsinfrastruktur beschäftigen, deswegen wird zuerst der Begriff Verkehr erklärt. Was versteht man überhaupt unter dem Verkehr? „*Verkehr wird allgemein als realisierte Ortsveränderung von Personen, Gütern und Nachrichten definiert.*“<sup>1</sup> Der Verkehr kann auch als Bewegung zwischen zwei unterschiedlichen Standorten von X zu Y innerhalb von einer Verkehrsinfrastruktur wahrgenommen werden. Der Verkehr spielt heutzutage eine sehr wichtige Rolle. Die Verkehrsarten unterteilt man nach der Art und Weise der Bewegung und nach dem Transportmittel in Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehr.<sup>2</sup>

Der Verkehr kann man weiter in den Transit- und Regionalverkehr einteilen.

Der Transitverkehr wird nach *Duden* als „*Durchgangsverkehr von Personen, Waren durch das Hoheitsgebiet eines Staates*“ definiert.<sup>3</sup>

Der Regionalverkehr ist hingegen definiert als „*Eisenbahn- und Fahrzeugverkehr zwischen den Zentren einer Region*“.<sup>4</sup>

Der Verkehrsweg wird nach *Duden* als „*angelegte Bahn für den öffentlichen Verkehr*“ definiert.<sup>5</sup>

Bei der Intensität des Straßenverkehrs handelt es sich um Personenkilometer, dieser Begriff wird nach dem Bericht *Mobilität in Deutschland* als „*eine Maßeinheit der Beförderungsleistung*“, die nicht nur zurückgelegte Kilometer, sondern auch eine festgelegte Zeiteinheit umfasst.<sup>6</sup>

---

<sup>1</sup> Hesse/ Nuhn 2006: 18

<sup>2</sup> Ebd.

<sup>3</sup> Duden 2007: 1698

<sup>4</sup> Duden. URL: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Regionalverkehr> [Stand: 27. Januar 2019]

<sup>5</sup> Kunkel-Razum, Kathrin/ Scholze-Stubenrecht, Werner/ Wermke, Matthias (Vors.) 2007: 1813

<sup>6</sup> Follmer 2018: 30. URL: [http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas\\_Mobilitaet\\_in\\_Deutschland\\_2017\\_Kurzreport\\_DS.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas_Mobilitaet_in_Deutschland_2017_Kurzreport_DS.pdf) [Stand: 6. Dezember 2018]

Der Begriff Tourismus wird definiert als „*Gesamtheit aller Erscheinungen und Beziehungen, die mit dem Verlassen des üblichen Lebensmittelpunktes und dem Aufenthalt an einer anderen Destination bzw. dem Bereisen einer anderen Region verbunden sind. Das Kriterium der Bewegung außerhalb des üblichen Arbeits- und Wohnumfeldes ist allein begriffsbestimmend*“. <sup>7</sup>

## **2. Straßenverkehr in Bayern**

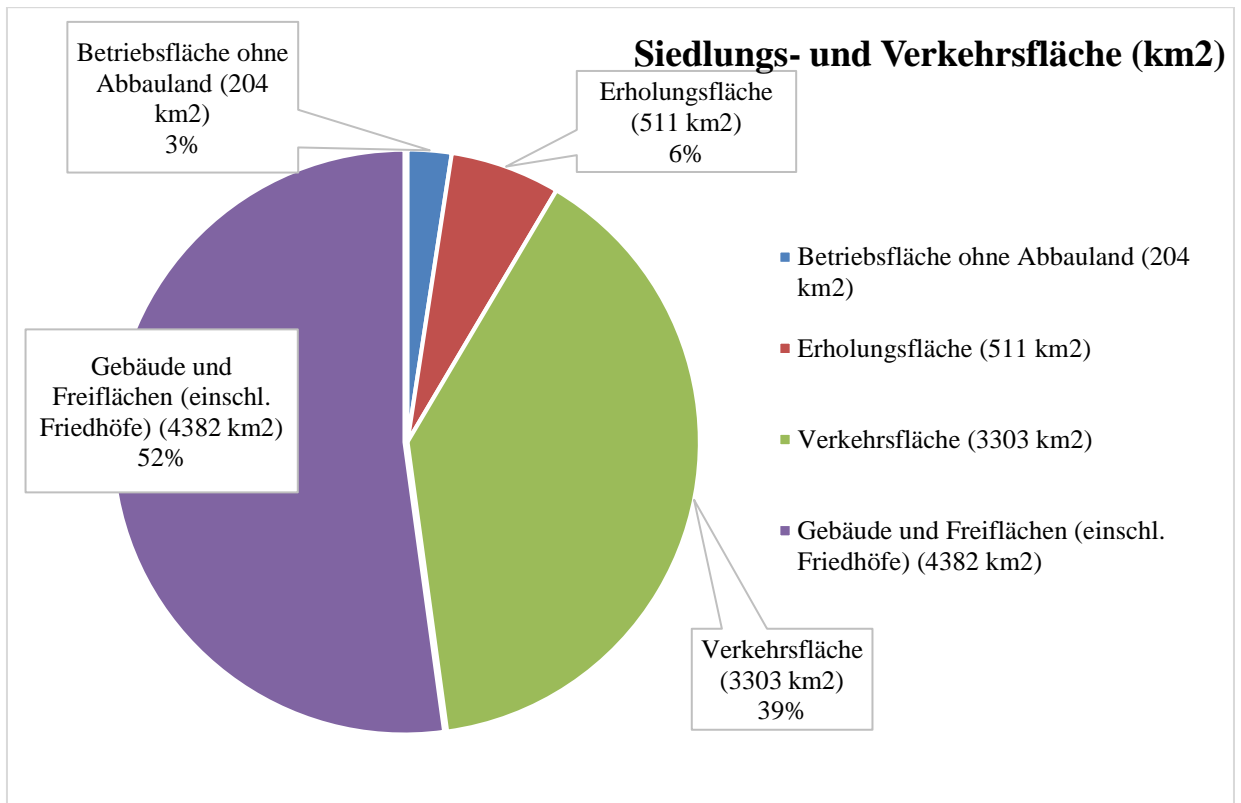
Mit der steigenden Nutzung von Verkehrswegen in Deutschland wird dann auch die Infrastruktur beeinflusst. Das Verkehrsnetz sollte gut instand gehalten und auch weiter ausgebaut werden. Zur Verkehrsfläche werden nicht nur Verkehrswege wie Straßen, Schienen und Wasserstraßen gezählt, sondern auch Knotenpunkte wie Bahnhöfe, Häfen, Flughäfen und Containerterminals. <sup>8</sup> Nach der Statistik des Jahres 2014 umfasste das Staatsgebiet Bayerns die gesamte Fläche von 70.550 Quadratkilometern. Etwa 12 % der gesamten Bodenfläche Bayerns umfasst die Siedlungs- und Verkehrsfläche. Davon wird etwa 39 % (3303 km<sup>2</sup>) nur für den Verkehr genutzt. <sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Gabler Wirtschaftslexikon. URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/tourismus-50391>  
[Stand: 27. Januar 2019]

<sup>8</sup> Hütter 2013: 18

<sup>9</sup> Bayerisches Landesamt für Statistik. URL: <https://www.statistik.bayern.de/statistik/gebiet/>  
[Stand: 20. November 2018]



Grafik 1: Verteilung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (In Anlehnung an <sup>10</sup>)

Zum Straßenverkehr zählen (wie schon im Kapitel 1. genannt) Verkehrswege und Transportmittel, jeweils aber auch Einrichtungen wie Tankstellen, Parkhäuser etc. Diese Einrichtungen sind sehr wichtig sowohl für die Mobilität als auch für die Wirtschaft.<sup>11</sup>

## 2.1 Straßennetz

Das Straßennetz nimmt in der Verkehrsinfrastruktur eine wichtige Stellung ein.<sup>12</sup> Dadurch, dass Deutschland in Mitteleuropa liegt, sind die deutschen Straßen am stärksten belastet.<sup>13</sup> Die Autorin der Bachelorarbeit erstellte die Tabelle Nr. 1 mit einzelnen Straßentypen und mit ihrer Länge in Bayern.

Alle öffentlichen Straßen, die etwas mit dem Verkehrsnetz zu tun haben, werden als *Bundesfernstraßen* bezeichnet.<sup>14</sup> Nach dem Gesetz werden die Straßen nach ihrer

<sup>10</sup> Bodenfläche Bayerns zum 31. Dezember 2015 nach Nutzungsarten.

URL: <https://www.statistik.bayern.de/statistik/gebiet/> [Stand: 20. November 2018]

<sup>11</sup> Hesse/ Nuhn 2006: 35

<sup>12</sup> Hütter 2013: 18

<sup>13</sup> Woitschütze 2011: 71

<sup>14</sup> Ebd.

Verkehrsbedeutung beziehungsweise nach der Straßenbaulast in fünf Straßenklassen eingeteilt: Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landesstraßen (Staatsstraßen), Kreisstraßen und Gemeindestraßen.<sup>15</sup> Die größte Netzlänge haben Landesstraßen, dann folgen Bundesstraßen, Kreisstraßen und danach Bundesautobahnen (siehe Tabelle 1). Da die Gemeindestraßen nur eine lokale Bedeutung haben, sind sie in Tabelle 1 nicht enthalten.

Kategorie			Netzlänge (in Bayern)
	Bezeichnung	Abkürzung	in ca. km
1	Bundesautobahnen	A oder BAB	2.500
2	Bundesstraßen	B	5.900
3	Landesstraßen/Staatsstraßen	L/ St	14.100
4	Kreisstraßen	K	3.100

Tabelle 1: Übersicht der Straßenkategorien in Bayern (In Anlehnung an <sup>16,17</sup>)

Die Struktur von dem deutschen Straßennetz hat sich in den letzten zehn Jahren wenig verändert. Die Bundesstraßen wurden von der Länge her kürzer, weil sie mancherorts durch Autobahnen ersetzt wurden.<sup>18</sup> Hesse/Nuhn erklären die Einteilung der Zuständigkeit in Bezug auf einzelne Straßentypen wie folgt: *„In Deutschland gehören Planung, Finanzierung, Bau und Reparatur der Bundesfernstraßen (BAB, B) zu den gesetzlich geregelten Aufgaben der Bundesregierung. Für die Landes- und Kreisstraßen (L, K) mit regionaler Verbindungsfunktion sind die Länderregierungen und Kreisverwaltungen verantwortlich, während die vorwiegend zur Flächenerschließung und zum öffentlichen Aufenthalt dienenden Gemeindestraßen und Wirtschaftswege im Rahmen der Bauleitplanung von den Kommunen betreut*

<sup>15</sup> Woitschütze 2011: 72

<sup>16</sup> Woitschütze 2011: 72 (Gliederung der Straßenklassen)

<sup>17</sup> Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr.

URL: <http://www.stmb.bayern.de/vum/strasse/index.php> [Stand: 20. November 2018]

<sup>18</sup> Hütter 2013: 18

URL: [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/TransportVerkehr/Querschnitt/BroschuereVerkehrBlick0080006139004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/TransportVerkehr/Querschnitt/BroschuereVerkehrBlick0080006139004.pdf?__blob=publicationFile) [Stand: 20. November 2018]

werden.<sup>19</sup> Es ist also darauf zu achten, in welche Zuständigkeit ein bestimmter Straßenweg fällt, um sich z.B. mit der Finanzierung einer Modernisierung beschäftigen zu können.

## 2.2 Bundesautobahnen und Bundesstraßen

Die Bundesautobahnen sind in zwei Fahrbahnen getrennt. Diese Schnellverkehrsstraßen sind meistens in vier bis sechs Fahrspuren geteilt, die für Kraftwagen- und Kraftradverkehr geeignet sind. In dem Fernverkehr sind die Autobahnen grundsätzlich die meist genutzten Schnellstraßen, da sie dank direkter Trassierung ermöglichen, unbegrenzte Geschwindigkeiten zu fahren, zumal es keine klassischen Kreuzungen mit Ampeln, sondern ausschließlich kleeblattförmige Autobahnkreuze auf verschiedenen Ebenen gibt. Als Orientierungshilfe der Autobahnen wird eine einheitliche Nummerierung benutzt<sup>20</sup>. Es gibt drei Gruppen von Autobahnen, dies sind:

- *Einstellige Nummern* von 1 bis 9 gelten für die Straßen, die das Autobahngrundnetz genannt werden. Diese Autobahnen dienen dem internationalen Fernverkehr, deshalb gelten sie auch als Europastraßen. Die Orientierung ist wie folgt geteilt: Nummern, die gerade sind, verlaufen in der Richtung von West nach Ost an und die Steigerung der Nummern fängt von Norden nach Süden an. Bei den ungeraden Nummern läuft die Richtung von Norden bis Süden und die Steigerung ist von Westen nach Osten.
- *Zweistellige Nummern* sind von 10 bis 99. Diese Nummerierung der Autobahnen gilt für die Straßen, die Durchgangs- sowie Verbindungsverkehr gewährleisten, und sie wird überregional verwendet.
- *Dreistellige Nummern* zwischen 100 und 999 sind verwendbar bei dem regionalen Verkehr. Verbindungs- und Zubringerstrecken sind in diese Kategorie von Autobahnen eingegliedert.<sup>21</sup>

Die deutschen Bundesautobahnen in Richtung Osten verbinden sich mit den tschechischen Autobahnen gen Westen. Die Autobahn D5 aus der Richtung

---

<sup>19</sup> Hesse/ Nuhn 2006: 35

<sup>20</sup> Woitschütze 2011: 72

<sup>21</sup> Ebd., 73

Prag → Pilsen ist an der Grenze bei Rozvadov und Waidhaus an die Autobahn A6 Richtung Nürnberg angebunden.<sup>22</sup>

Die Bundesstraßen sind im Gegensatz zu den Bundesautobahnen „*ein- bis zweispurige Fernverkehrs- und Regionalstraßen*“.<sup>23</sup> Um diese Straßen kümmert sich verwaltungstechnisch der Staat und sie sind für alle Fahrer benutzbar. Bei Bundesstraßen gilt die entsprechende Nummerierung wie bei Bundesautobahnen.

Trotz des Ausbaus der Autobahnen ist die Nutzung von Bundesstraßen nicht gesunken. Die Bundesstraßen gehören übrigens auch zu Straßen des Europastraßen-Systems.<sup>24</sup> Nach Woitschützke wird Maut erhoben, weil neue Verkehrspläne und Bau der Straßen in Sicht sind.<sup>25</sup> Die Planung oder Bau der Verkehrsprojekte wurden im Jahre 2014 und 2016 schon in Angriff genommen und einige Bundesstraßen sind inzwischen fertiggestellt. Im Jahre 2014 wurde die Bundesstraße B 15, die Richtung Regensburg → Landshut → Rosenheim → Abschnitt Ergoldsbach → Essenbach mit dem Anschluss an die Bundesautobahn A 92 fertiggestellt<sup>26</sup> und zwei Jahre danach wurde die Bundesstraße B2 mit folgender Richtung: München → Garmisch-Partenkirchen in Betrieb genommen.<sup>27</sup>

### **2.3 Landesstraßen und lokale Infrastruktur**

Die Landesstraßen oder Staatstraßen, wie sie im Freistaat Bayern (sowie in Sachsen) genannt werden, gehören zum Gebiet des Staats. Gemeinsam mit Bundesautobahnen und Bundesstraßen bilden sie das Verkehrsnetz. Diese Straßen sind für den Durchgangsverkehr bestimmt.

Zu der lokalen Infrastruktur gehören Gemeindestraßen. Die sind in zwei Gruppen aufgeteilt, und zwar in Gemeindeverbindungsstraßen und Ortsstraßen.

---

<sup>22</sup> České dálnice. URL: <http://www.ceskedalnice.cz/dalnice/d5/> [Stand: 1. Dezember 2018]

<sup>23</sup> Woitschützke 2011: 73

<sup>24</sup> Ebd.

<sup>25</sup> Ebd.

<sup>26</sup> Autobahndirektion Südbayern.

URL: [https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/bau/b15n\\_ergoldsbach-essenbach.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/bau/b15n_ergoldsbach-essenbach.pdf) [Stand: 1. Dezember 2018]

<sup>27</sup> Autobahndirektion Südbayern. URL:

[https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/bau/b2\\_oberau\\_broschuere\\_web.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/bau/b2_oberau_broschuere_web.pdf) [Stand: 1. Dezember 2018]

- *Gemeindeverbindungsstraßen* (auch *Gemeindestraßen* genannt) sind eine Art von Straßen, die außerhalb der Ortschaften führen. Meistens werden verschiedene Gemeinden, Ortsteile und Stadtviertel mit ihnen verbunden.
- *Ortsstraßen* sind Verkehrswege in Form von Straßen, die in geschlossenen Ortschaften verlaufen. Ausgenommen davon sind Ortsdurchfahrten wie Bundesstraßen, Staatsstraßen (Landesstraßen) und Kreisstraßen.<sup>28</sup>

An dieser Stelle werden einige Grenzübergänge für den Straßenverkehr von Bayern in Richtung Tschechien aufgelistet, die als Staatsstraßen oder auch Landstraßen bezeichnet werden:

- St 2167 Mähring → Broumov/Promenhof
- St 2155 Eslarn → Železná/Eisendorf (entlang der Autobahn A6)
- St 2146 Waldmünchen/Höll → Lísková/Haselbach
- St 2154 Eschlkam → Všeruby/Neumark<sup>29</sup>

Der Verkehr auf einigen Straßen ist für Lkws beschränkt:

- St 2173 Bärnau → Pavlův Studenec/Paulusbrunn (für Lkws über 3,5 t gesperrt)
- St 2154 Neukirchen b. Hl. Blut → Svatá Kateřina/St. Katharina (für Lkws über 7,5 t gesperrt)<sup>30</sup>

## 2.4 Intensität des Straßenverkehrs

Nach Ergebnissen der Studie „Mobilität in Deutschland 2017“ haben sich Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung im Vergleich zur MiD<sup>31</sup> 2002 und 2008 nicht viel verändert.<sup>32</sup> Der Forschung der MiD zufolge ist die Intensität des Straßenverkehrs hoch: Durchschnittlich pro Jahr sind 85 % der Einwohner

---

<sup>28</sup> Bayerisches Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Oktober 1981 (BayRS V S. 731) BayRS 91-1-B. URL: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayStrWG-46> [Stand: 8. Dezember 2018]

<sup>29</sup> Grenzübergänge für den Straßenverkehr zwischen der Oberpfalz und Tschechien.

URL: <http://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/leistungen/bauen/info/strassenbau/grenzuebergaenge.htm> [Stand: 8. Dezember 2018]

<sup>30</sup> Ebd.

<sup>31</sup> MiD = Mobilität in Deutschland

<sup>32</sup> Follmer 2018: 10. URL: [http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas\\_Mobilitaet\\_in\\_Deutschland\\_2017\\_Kurzreport\\_DS.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas_Mobilitaet_in_Deutschland_2017_Kurzreport_DS.pdf) [Stand: 6. Dezember 2018]

Deutschlands mit dem Auto unterwegs. Die Bundesbürger sind häufiger an Werktagen unterwegs als am Wochenende.<sup>33</sup>

Viele Haushalte besitzen mehr als einen Pkw, besonders die Bewohner, die außerhalb der Städte wohnen; etwa 90% diese Haushalte haben mindestens ein Auto. Innerhalb von 15 Jahren ist die Zahl der Besitzer eines Fahrzeugs leicht gestiegen, aber das Problem ist, dass die Haushalte von der Größe her kleiner sind, meistens mit „zwei Personen pro Haushalt“.<sup>34</sup> Im Vergleich zum Jahr 2008 ist der Anteil der befragten Haushalte mit Bestand an Automobilen in Deutschland von 10 auf 20 % gestiegen.<sup>35</sup>

Der Straßenverkehr in Bayern ist sehr hektisch und dynamisch. In den letzten Jahren ist die Intensität des Straßenverkehrs gestiegen. Nach der Äußerung des Bayerischen Ministerpräsidenten Dr. Markus Söder für BayRVR<sup>36</sup> wird mehr Geld in Technologien, Verkehrssysteme und in die Verkehrsinfrastruktur investiert. Dieser Schritt sollte zur Erhöhung der Lebensqualität der wachsenden Bevölkerung in Bayern beitragen. Dieser besondere Schritt betrifft auch ÖPNV und Eisenbahninfrastruktur.<sup>37</sup>

### **3. Eisenbahninfrastruktur**

In diesem Kapitel wird sich die Autorin dieser Bachelorarbeit auf die Eisenbahninfrastruktur des öffentlichen Schienenverkehrs und des Eisenbahngüterverkehrs konzentrieren. Sie hält auch einen kurzen Rückblick auf die industrielle Revolution im Verkehr und die Geschichte des Bahnverkehrs.

Die ganze Verkehrsrevolution fing an, als sich die Nachfrage nach dem Transport von Gütern erheblich erhöhte. Zu dieser Zeit kam es zur Entwicklung von Maschinen und damit fing die Industrialisierung an. Mit diesen Prozessen und mit dem Bau der

---

<sup>33</sup> Ebd., 8

<sup>34</sup> Follmer 2018: 10. URL: [http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas\\_Mobilitaet\\_in\\_Deutschland\\_2017\\_Kurzreport\\_DS.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas_Mobilitaet_in_Deutschland_2017_Kurzreport_DS.pdf) [Stand: 6. Dezember 2018]

<sup>35</sup> Ebd., 6

<sup>36</sup> BayRVR = Bayerischer Rechts- und Verwaltungsreport

<sup>37</sup> Kohnen (2018) : URL: <https://bayrvr.de/2018/07/10/stk-bayern-investiert-kraftvoll-in-mobilitaet-der-zukunft/> [Stand: 31. Dezember 2018]



Bahnstrecken sind einige Siedlungsnetze in der Nähe der Eisenbahnstrecken aufgewachsen. Die Bevölkerung ist in Industriezentren sowie in Zentren in der Nähe der Eisenbahn umgezogen und dank Schienen und Lokomotiven haben die Pendlerdistanzen der Arbeiter zugenommen.<sup>38</sup>

Seit dem Jahr 1998 steht allen in- und ausländischen Benutzern das Schienennetz Deutsche Bahn AG zur Verfügung. Da kam es zur Auflösung des Transportmonopols der Deutschen Bahn. Dadurch entstand das Unternehmen die DB Netz AG, die den sogenannten Drittnutzern dient und einen einfachen Zugang zum Schienennetz ermöglicht. Dieses selbständige Unternehmen ist das sogenannte Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU), das den Nutzern die "Trassen"<sup>39</sup> anbietet und verkauft.<sup>40</sup>

### 3.1 Öffentlicher Schienenverkehr

Mit der Eröffnung der Ludwigsbahn von Nürnberg nach Fürth mit der Länge 6 km im Jahr 1835 fängt im Allgemeinen das Eisenbahnzeitalter an.<sup>41</sup> In der ersten Phase wurden die Gleise gebaut, um die Städte zu verbinden. Die Verbindungen im Bundesland Bayern bestanden zwischen Nürnberg → Fürth und München → Augsburg.<sup>42</sup>

Die elektrischen Hochgeschwindigkeitszüge mit der Geschwindigkeit mehr als 200 km/h wurden erstmals in Japan in den 1960er Jahren entwickelt und eingesetzt. Später kam diese Art von Zügen nach Europa. In Bayern fängt die Zeit der Hochgeschwindigkeitszüge Intercity-Express (ICE) 1985 mit der Strecke von Hannover nach Würzburg.<sup>43</sup> Die nächste Strecke München → Garmisch-Partenkirchen wurde im Jahr 1997 in Betrieb genommen.<sup>44</sup>

---

<sup>38</sup> Hesse/ Nuhn 2006: 63

<sup>39</sup> Trasse ist eine "Bereitstellung eines Schienenweges auf einem bestimmten Abschnitt (Relation) und für eine bestimmte Zeit". - Woitschützke 2011: 82

<sup>40</sup> Woitschützke 2011: 82

<sup>41</sup> Hesse/ Nuhn 2006: 65-66

<sup>42</sup> Ebd., 71

<sup>43</sup> Ebd., 69

<sup>44</sup> Bergsteiner 2000: 15

Heutzutage wird modernes, bequemes und schnelles Reisen gefragt. Der ICE machte es in Deutschland möglich. Die Hochgeschwindigkeitszüge werden von circa 2 Milliarden Fahrgästen weltweit benutzt und es gibt fast 4000 ICE Züge.<sup>45</sup>

2 Millionen Fahrgäste benutzen die ICE-Neubaustrecken in Deutschland.<sup>46</sup> Nach einer Feststellung von *České Dráhy* (Tschechische Bahn) dauert die Reise auf der Strecke zwischen Berlin und München mit Zwischenhalt in Halle, Erfurt und Nürnberg nur 3 Stunden und 58 Minuten. Diese Strecke ist genau 623 km lang und in 3 Stunden und 58 Minuten zurückzulegen (siehe Grafik 2). Die Verbindung ICE 1005 fällt in die Kategorie Sprinter. Dieser Typ vom Hochgeschwindigkeitszug, der bis 300 km/h fahren kann, hat 25 Linien mit einigen Hundert Anschlüssen. Im Jahr 2017 wurden mit dem ICE 1005<sup>47</sup> fast 90 Millionen Fahrgäste befördert.<sup>48</sup>

---

<sup>45</sup> 600 Kilometrů 2018: 1. Aus dem Tschechischen ins Deutsche übersetzte die Autorin der Bachelorarbeit.

<sup>46</sup> AZ 2018: 14

<sup>47</sup> ICE 1005= Diese Verbindung gehört in das Netzwerk von Hochgeschwindigkeitszügen, das zurzeit mehr als 25 Linien mit mehr als hundert Verbindungen hat.

<sup>48</sup> 600 Kilometrů 2018: 50. Aus dem Tschechischen ins Deutsche übersetzte die Autorin der Bachelorarbeit.



Grafik 2: ICE-Hochgeschwindigkeitsnetz in Deutschland (In Anlehnung an <sup>49</sup>)

Einer der größten Knotenpunkte im Norden Bayerns ist Nürnberg. Mit diesem Knotenpunkt sind die Eisenbahnanschlüsse von Cheb, Wien, Frankfurt, Berlin, Stuttgart oder auch von München verbunden. Die Trasse von Nürnberg nach München dauert nur 62 Minuten, mit einer 170 km langen Strecke. <sup>50</sup>

Seit Dezember 2018 soll sich die Anzahl der Züge zwischen München und Berlin verdoppelt haben. Fünf Sprinter sollen pro Richtung im Einsatz sein, weil sich die Anzahl der Passagiere seit dem vorigen Jahr verdoppelt hat. Die Eröffnung dieser ICE-Verbindung fand am 10. Dezember 2017 statt. Aus der Marktstudie der Bahn

<sup>49</sup> 600 Kilometrů 2018: 50 (Síť rychlovlaků ICE v Německu)

<sup>50</sup> 600 Kilometrů 2018: 52

ergibt sich, dass die Passagiere auf der Strecke Berlin → München seit diesem Tag bevorzugt mit der Bahn fahren, und zwar mit 46 %, dagegen nur 30 % mit dem Flugzeug und 24 % mit dem Auto oder Bus.<sup>51</sup> Die Studie hat gezeigt, dass vor der Eröffnung dieser Verbindung die Zahlen folgend waren: 48 % Flugzeug, 29 % Auto und Bus, 29 % Bahn.<sup>52</sup> Der Umstieg von Flugzeug und Auto auf Bahn hat die Verbesserung der Umwelt zur Folge. Was Verspätungen betrifft, sind sie bei dieser Verbindung selten und die Fahrzeit ist von 6 Stunden im Jahr 2017 auf 4 Stunden im Jahr 2018 gesunken.<sup>53</sup>

In der Tschechischen Republik ist der Eisenbahntunnel Ejpovice der längste Tunnel. Im Dezember kam es zur Eröffnung des Eisenbahntunnels bei Ejpovice und die beiden Röhren des Tunnels werden seitdem betrieben. Die Fahrzeit von Prag nach Pilsen wurde um 9 Minuten kürzer als vorher. Die Expresszüge können hier theoretisch bis 200 km/h fahren und damit würde die Fahrtzeit zwischen Prag → Pilsen und umgekehrt noch mehr gespart.<sup>54</sup>

### **3.2 Eisenbahngüterverkehr**

Der Gütertransport ist mit der Logistik eng verbunden. Der Transport ist als „*Transaktionsprozesse, die zu einer Veränderung der Position von Gütern oder Personen in einem Netzwerk führen*“ definiert.<sup>55</sup> In den 90er Jahren wurde von der DB ein besserer und attraktiver Versand der Güter gestaltet, und zwar nicht nur aus der Sicht der Sicherheit (Transport gefährlicher Güter), sondern auch aus der Sicht des Umweltschutzes. Im Laufe der Zeit sind die Transportzeiten kürzer geworden. Dank der Mechanisierung und Spezialisierung der Verkehrsträger sind die Ladekapazitäten gewachsen und die Beförderungskosten wurden stark reduziert. Die Transportkosten für Gütertransporte sind gesunken, und deshalb hat der Transport „*über größere Distanzen zugenommen*“.<sup>56</sup>

---

<sup>51</sup> Frankenpost 2018: 3

<sup>52</sup> Ebd.

<sup>53</sup> 600 Kilometrů 2018: 50. Aus dem Tschechischen ins Deutsche übersetzte die Autorin der Bachelorarbeit.

<sup>54</sup> Právo 2018: 4. Aus dem Tschechischen ins Deutsche übersetzte die Autorin der Bachelorarbeit.

<sup>55</sup> Hesse/ Nuhn 2006: 20

<sup>56</sup> Hesse/ Nuhn 2006: 11

Die Transportzeit des Lkw-Verkehrs war oft kürzer als bei der Reise mit der Bahn, deshalb wurden neue Hochgeschwindigkeitstrecken erbaut, darüber hinaus haben sich neue Beförderungsmöglichkeiten auf dem Markt etabliert. Eine der bekanntesten ist InterCargo. So werden hochwertige Güterzüge in der Bundesrepublik Deutschland bezeichnet. Bei diesem Zug werden die versandten Güter spätestens um 16-18 Uhr von Bahnspeditionen abgeholt und sind garantiert bis 9 Uhr morgens beim Empfänger.<sup>57</sup>

Es gibt verschiedene Produktgruppen im Schienengüterverkehr:

- Ganzzugverkehr für Sendungen – die Güter lasten einen kompletten Zug aus
- Einzelwagenverkehr – er erfordert den kompletten Laderaum mindestens eines oder mehrerer Wagen
- Verkehr von Einzelsendung – beansprucht den kompletten Laderaum eines Güterwagens nicht
- Kombiniertes Ladungsverkehr (KLV) – es kommt zum wiederholten Umschlagen der Güter.<sup>58</sup>

Alle Wagen eines Zuges werden beim Ganzzugverkehr vom gleichen Versandort zum gleichen Empfangsort befördert. Der Zug mit der gleichen Zusammensetzung von Gütern wird am Empfangsbahnhof von dem Empfänger übernommen. Die Sendung kann mit einem Ganzzug erfolgen. Sie kann auch in Form von einem Einzelwagenverkehr oder als Wagenladung auftreten.<sup>59</sup> Bei dieser Art von Produktgruppen wird mindestens ein Wagen ausschließlich von einem Kunden genutzt. Wie schon oben bei Produktgruppen erwähnt, können bei der Sendung ein oder mehrere Wagen komplett ausgelastet werden. Es kann auch vorkommen, dass die ganze Wagengruppe einen Empfänger hat. Den größten Anteil des Verkehrsaufkommens der Bahn macht der Wagenladungsverkehr aus.<sup>60</sup>

---

<sup>57</sup> J. Schneider/ Zindel/ Lötzerich/ Münscher 1994: 313

<sup>58</sup> Berndt 2001: 18

<sup>59</sup> Berndt 2001: 19

<sup>60</sup> Ebd., 20

Beim Kombinierten Ladungsverkehr spielen „Transportketten“<sup>61</sup> eine wichtige Rolle. Ladeeinheit fasst mit Ladungsträger die Güter zusammen. Die Ladeeinheit kann z. B. ein Container sein.

Kombinierter Verkehr kann auch als Kombiverkehr bezeichnet werden, wobei zu seinen Untergruppen Intermodaler (d.h. Nutzung verschiedener Verkehrsmittel für einen Transport) und Multimodaler Verkehr (d.h. Nutzung mehrerer Verkehrsmittel für verschiedene Transporte) gehören.<sup>62</sup>

Beim Kombinierten Ladungsverkehr erfolgt der Transport auf längeren Wegen mit Hilfe entweder von Zügen, Schiffen oder LKWs. Unter dem Begriff Intermodaler Verkehr versteht man „eine Ladung von Gütern mit der Nutzung einer der drei erwähnten Transportarten“<sup>63</sup>. Beim Bimodalen Verkehr handelt es sich um die Nutzung vom Straßen- und Eisenbahngüterverkehr. Der Transport, der mit mehr als zwei Verkehrsarten erfolgt, wird als Multimodaler Verkehr bezeichnet, wobei den Hauptteil des Verkehrs die Binnenschifffahrt darstellt.<sup>64</sup>

Die Spedition im Kombinierten Ladungsverkehr gliedert man in zwei Arten: in begleitete (oder auch Rollende Landstraße/RoLa) und unbegleitete.<sup>65</sup> Die sogenannte RoLa ist „eine Beförderung des Wagens per Eisenbahn“.<sup>66</sup> Der Fahrer fährt mit dem Wagen auf einen speziellen Niederflurwagen der Eisenbahn gleich am Anfang des Transports und der Fahrer bleibt in dem Fahrzeug die ganze Zeit bis zum Verladeterminale, also zur jeweiligen Endstation. Beim RoLa gibt es folgende Vor- und Nachteile.

Als Vorteile sein genannt:

- Die Vorbereitung ist nicht zeit- und kostenaufwendig.
- Sie ist für kürzere und mittellange Wege geeignet (200 bis 400 km).
- Sie ist umweltfreundlich: sie reduziert die Schadstoffe vom Straßenverkehr.

---

<sup>61</sup> Organisatorisch und technisch verknüpfte Folge, wo Personen oder Güter von einer Quelle zum Ziel transportiert werden. (Berndt 2001: 22)

<sup>62</sup> Berndt 2001: 22

<sup>63</sup> Pernica 1998: 341

<sup>64</sup> Ebd.

<sup>65</sup> Pernica 1998: 342

<sup>66</sup> Ebd.

- Während der Eisenbahnfahrt spart der LKW-Fahrer Zeit und kann die Arbeitspause einlegen, die gesetzlich für alle Fahrer vorgeschrieben ist.

Es gibt jedoch auch Nachteile von dieser Art des Kombinierten Ladeverkehrs:

- Die Höhe und Breite der Verkehrswagen ist limitiert.
- Zeitdruck – der LKW-Fahrer muss pünktlich am Terminal sein, damit der Zug pünktlich abfährt.
- Der Güterzug kann nur maximal bis 120 km/h fahren.

Bei dem unbegleiteten Kombiverkehr handelt es sich um „*Transport der Sattelaufleger, Wechselbrücke oder ISO-Container*“. <sup>67</sup> Die Nutzung dieser Verkehrsart ist bis 80%.<sup>68</sup>

Die Vorteile sind:

- Sie ist für längere Wege geeignet (500 km und mehr).
- Die Beförderung erfolgt hauptsächlich in weniger frequentierten Nachtstunden.
- Auf den meist voll ausgelasteten Gleisen erfolgen nur direkte Fahrten ins Zielterminal und damit gibt es kein Gedränge auf Transportwegen.
- Diese Art von Beförderung basiert auf Prinzipien von Just in Time und zeichnet sich durch Zuverlässigkeit und schnelle Dienstleistungen aus. Es können im Unterschied zum begleiteten Kombiverkehr auch gefährliche Güter oder Chemikalien transportiert werden.<sup>69</sup>

Die Nachteile sind folgende:

- Sie erfordert eine zusätzliche Infrastruktur (Ausbau des Netzes und des Terminals).
- Organisationsmäßig und verkehrstechnisch ist diese Form komplizierter (der Frachtführer muss einen speziellen Parkplatz haben).
- Die Investitionskosten sind höher (hauptsächlich in Bezug auf Terminals, Verkehrs- und Frachtmittel). <sup>70</sup>

---

<sup>67</sup> Pernica 1998: 343. Aus dem Tschechischen ins Deutsche übersetzte die Autorin der Bachelorarbeit.

<sup>68</sup> Ebd., Aus dem Tschechischen ins Deutsche übersetzte die Autorin der Bachelorarbeit.

<sup>69</sup> Pernica 1998: 344

<sup>70</sup> Pernica 1998: 345

Die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU), so werden die Nutzer der Gleiswege bezeichnet, bieten ihre Dienstleistungen im Schienengüterverkehr an. EVU nutzen die "Trassen" (Schienenwege) mit zeitlicher Begrenzung und gegen Entgelt. National werden die EVU als Frachtführer in drei Gruppen gegliedert: 1. öffentlich und bundeseigen; 2. öffentlich, aber nichtbundeseigen (private NE-Bahnen); 3. nicht öffentlich und privat<sup>71</sup> (siehe Tabelle 2).

Art der EVU	Bezeichnung (Bayerische Güterzüge)	Leistungsbereich/Geschäftsfeld
öffentlich und bundeseigen	DB Schenker	Schienentransporte hauptsächlich für Spediteure und Großkunden
öffentlich, aber nichtbundeseigen (private NE-Bahnen)	NetLog, Speditionsunternehmen	Spezialisierung teilweise auf Kontraktlogistik oder Güterarten
nicht öffentlich und privat	BayernBahn GmbH u.a. Unternehmens- oder Kommunennamen	Privatbahnen in Binnen- und Seehäfen, Werk- und Industriebahnen

Tabelle 2: Übersicht der Gliederung der EVU (In Anlehnung an<sup>72</sup>).

Einen Leistungsanteil von mehr als 90% an dem EVU-Markt nimmt DB Schenker ein. Die Deutsche Bahn ist die Güterverkehrs-Muttergesellschaft des Unternehmens DB Schenker. Der Grund des Erfolgs auf dem Markt bei diesem Unternehmen besteht darin, dass es sowohl den direkten Transport als auch verschiedene Speditionsgeschäfte anbietet.<sup>73</sup>

### 3.2.1 Funktionen des Eisenbahngüterverkehrs

Der Eisenbahngüterverkehr dient dem Export und Import von Gütern ins und außer Land. Die Tschechische Republik hat in den Jahren 2016 und 2017 nach Deutschland viele Produkte ausgeführt. Die Bundesrepublik Deutschland ist einer der Hauptgeschäftspartner Tschechiens. Meist wurden von der Tschechischen Republik nach Deutschland den Statistiken aus dem Jahr 2017 zufolge. Verkehrsmittel

<sup>71</sup> Woitschütze 2011: 82

<sup>72</sup> Woitschütze 2011: 82

<sup>73</sup> Ebd.



(Kraftfahrzeuge), Maschinen und mechanische Anlagen, elektrotechnische Produkte, industrielle Konsumgüter wie Möbel, Textil und Schuhwerk, Musikinstrumente, Halbprodukte und Werkstoffe ausgeführt. Auch Kunststoffe, Kautschuk und Produkte aus Gummi, Optik und Fotoprodukte, Eisen und Stahl sowie Spielzeug für Kinder wurden exportiert. Am wenigsten werden Rohstoffe in der Kategorie Energie ausgeführt wie Erdöl, Erdölprodukte und Erdgas.<sup>74</sup>

Nach Deutschland wurden 2015 am meisten Handelsartikel wie Kraftwagen und Kraftwagenteile (19 %), Maschinen (14 %), chemische Erzeugnisse, elektronische Ausrüstungen und Erzeugnisse (6 %), Metalle (4 %), Nahrungsmittel (4 %), Gummi- und Kunststoffwaren (4 %) transportiert.<sup>75</sup>

Die Situation mit dem Import aus Deutschland im Jahr 2017 in die Tschechische Republik per Eisenbahn ist folgende: Hauptsächlich werden Maschinen und mechanische Anlagen, elektrotechnische Produkte, Verkehrsmittel (Kraftfahrzeuge), Kunststoffe, Mineralbrennstoffe, Produkte aus Eisen und Stahl, Optik und Fotoprodukte, Produkte der chemischen Industrie und Pharmaprodukte in die Tschechische Republik transportiert.<sup>76</sup>

Nach deutschen Statistiken werden folgende Produkte innerhalb des Staates transportiert: elektronische und optische Erzeugnisse (11 %), Kraftwagen und Wagenteile (10 %), chemische Erzeugnisse (8 %), Maschinen (8 %), Erdöl und Erdgas (6 %), Metalle (6 %) und andere Produkte.<sup>77</sup> Der Anteil an exportierten Waren in größeren Mengen steigt und damit steigt auch die Transportleistung der Eisenbahn.<sup>78</sup>

---

<sup>74</sup> Německo: Obchodní a ekonomická spolupráce s ČR.

URL: <https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/nemecko-obchodni-a-ekonomicka-spoluprace-s-cr-19044.html>. [Stand: 13. Januar 2019]

<sup>75</sup> Deutschland: Export und Import nach Waren. URL:

[http://www.bpb.de/wissen/MVCEI4,0,0,Import\\_und\\_Export\\_nach\\_Waren.html](http://www.bpb.de/wissen/MVCEI4,0,0,Import_und_Export_nach_Waren.html) [Stand: 13. Januar 2019]

<sup>76</sup> Německo: Obchodní a ekonomická spolupráce s ČR. URL:

<https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/nemecko-obchodni-a-ekonomicka-spoluprace-s-cr-19044.html>. [Stand: 13. Januar 2019]

<sup>77</sup> Deutschland: Export und Import nach Waren. URL:

[http://www.bpb.de/wissen/MVCEI4,0,0,Import\\_und\\_Export\\_nach\\_Waren.html](http://www.bpb.de/wissen/MVCEI4,0,0,Import_und_Export_nach_Waren.html) [Stand: 13. Januar 2019]

<sup>78</sup> Vývoz do Evropské unie roste, Česko obchoduje nejvíce s Němci. URL:

### 3.2.2 Grenzübergänge für den Eisenbahngüterverkehr

Die Grenzübergänge werden von der Eisenbahn infolge des Imports und Exports ausgelastet. Es gibt verschiedene Grenzübergänge die für den Eisenbahnverkehr nach Bayern genutzt werden: 1. Von Domažlice über České Kubice nach Furth im Wald, 2. von Cheb über Schirnding nach Nürnberg, 3. von Aš über Selb nach Hof.<sup>79</sup> Weitere Übergänge gehen durch Tschechien nach Sachsen. Über Děčín geht es in Richtung deutsche Grenze nach Bad Schandau und von Vojtanov geht es zur Grenze in Bad Brambach.<sup>80</sup>

## 4. ÖPNV

Die gültige Definition des öffentlichen Personennahverkehrs laut BayÖPNVG (Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern) in Bayern ist folgend: ÖPNV ist „*die allgemein zugängliche Beförderung von Personen mit Verkehrsmitteln im Linienverkehr, die überwiegend dazu bestimmt sind, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen.*“<sup>81</sup> Diese Regelung gilt im Fall, wenn die Mehrzahl der Reisenden in einem Verkehrsmittel insgesamt nicht mehr als 50 km reisen und die Fahrtdauer nicht 1 Stunde übersteigt. Zum ÖPNV werden Systeme mit „*Straßenbahnen, Hoch- und U-Bahnen, Bahnen wie Omnibussen und Kraftfahrzeugen im Linienverkehr*“<sup>82</sup> gezählt, aber dazu gehören auch Taxen oder Mietwagen.<sup>83</sup>

Die Entwicklung des ÖPNV begann mit der industriellen Revolution im 18. Jahrhundert. Im Laufe der Industrialisierung wurden Wohnungen von der Arbeitsstätte getrennt, weil die neuen Produktionsstätten in neue Stadtteile

---

<https://www.novinky.cz/ekonomika/415930-vyvoz-do-evropske-unie-roste-cesko-nejvice-obchoduje-s-nemci.html> [Stand: 13. Januar 2019]

<sup>79</sup> Woitschützke 2011: 84

<sup>80</sup> Pernica 1998: 324

<sup>81</sup> Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juli 1996. URL: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayOePNVG>true> [Stand: 8. Januar 2019]

<sup>82</sup> Ebd.

<sup>83</sup> Ebd.

umgezogen sind. Da begann man, Verkehrsmittel für öffentlichen Personennahverkehr zu benutzen, damit die Entfernung überwunden wurde.<sup>84</sup>

In den letzten Jahren kam es zum Anstieg des Verkehrsaufkommens im ganzen Bundesgebiet. Der Grund dafür ist die Zunahme der Motorisierung, aber auch die Reisen auf längere Entfernungen.<sup>85</sup>

In München sind in der „Rush Hour“ U-Bahnen häufig überfüllt und die Fahrgäste „quetschen“ sich, um Platz in der U-Bahn zu nehmen. Die Lösung dieses Problems wäre der Neubau eines Tunnels. Ein Plan mit der Entlastungsspanne U9 ist schon in der Arbeit. Die geplante Strecken der U9 soll durch die Innenstadt führen. Die Kosten sollen sich auf 5,5 Milliarden Euro belaufen. Die U9 wird nur durch das Zentrum führen. Dieser ganze Bau soll mindestens bis 2026 dauern.<sup>86</sup>

In Nürnberg gibt es drei U-Bahn-Linien und vier S-Bahn-Linien. Die Busse und Straßenbahnen in dieser Stadt fahren relativ unregelmäßig, deshalb bleiben die Pendler, die in die Stadt wollen, häufig bei dem Auto. Auch die Kosten für die Fahrkarte sind in Nürnberg (für eine Einzelfahrt bezahlt der Reisende 3,10 Euro) höher als in Städten wie München (2,90 Euro/ Einzelfahrt) und Augsburg (2,90 Euro/ Einzelfahrt).<sup>87</sup>

Dagegen in Augsburg gibt es keine U-Bahn-Linie, sondern nur Straßenbahnen und Busse. Experten haben erwähnt, dass der Bau einer neuen U-Bahn-Linie die Stadt bis 10mal mehr kosten würde als eine Straßenbahn. Das Trambahn-Netz in Augsburg hat sich seit den 1990er Jahren verdoppelt. Die Technologien in Bezug auf Busse und Bahnen in Augsburg seien im Vergleich zu München und Nürnberg moderner. Da steht den Fahrgästen Gratis-WLAN im ÖPNV Augsburgs zu Verfügung. Der Takt der Busse ist nur 5 Minuten.<sup>88</sup> Es ist anzunehmen, dass der Taktverkehr die Attraktivität vom ÖPNV erhöht, so dass er von mehr Fahrgästen genutzt wird.

---

<sup>84</sup> Gabler 2000: 1

<sup>85</sup> Ebd., 2

<sup>86</sup> Brunner 2018: Öffentlicher Nahverkehr in Bayern- Großstädte im Vergleich. URL: <https://www.br.de/nachricht/oePNV-vergleich-so-stehen-bayern-grossstaedte-da-100.html> [Stand: 8. Januar 2019]

<sup>87</sup> Ebd.

<sup>88</sup> Ebd.

## 5. Wasserverkehr

Bundeswasserstraßen gehören zu den wichtigsten Wasserstraßen in Deutschland und dieser Begriff gilt für alle Binnenwasserstraßen sowie für die Seeschiffahrtsstraßen. Im Rahmen der Bundeswasserstraßen unterscheidet man fünf Kategorien:

1. *Natürliche Flüsse* sind Wasserwege ohne wasserbautechnische Eingriffe, die befahren werden können (Niederrhein, Unterweser).
2. *Kanalisierte Flüsse* sind Wasserwege, die von der Großschifffahrt benutzt werden (Mosel, Main).<sup>89</sup>
3. *Kanäle* sind Wege, die komplett künstlich eingerichtet sind (Dortmund-Ems-Kanal, Main-Donau-Kanal).
4. *Wattenfahrwasser* sind Wasserwege, die für Binnen- und Küstenmotorschiffe in dem Gebiet der Watten in der Nordsee geeignet sind.
5. *Seeschiffahrtsstraßen* befinden sich in den Seezonen bei den Küsten der Nord- und Ostsee und reichen bis an Flussunterläufe der Elbe und der Weser, wo sie zu deutschen Seehäfen die Zufahrten darstellen.<sup>90</sup>

Die Seeschiffahrtsstraßen umfassen rund 800 km und die Binnenwasserstraßen 6700 km. Die dichtesten Netzwerke innerhalb Deutschlands bilden Flüsse und Kanäle.<sup>91</sup> Trotz einer niedrigen Dichte der Binnenwasserstraßen in Deutschland haben rund 55 Großstädte und Handelszentren den Anschluss an die Wasserstraßen.<sup>92</sup>

Die wichtigsten Wasserstraßen in Bayern, die den Güterverkehr in andere Bundesländer Deutschlands oder in andere Staaten leiten, sind folgende: der Wasserweg Main fließt von Bamberg bis zur Mainz-Mündung. Das Stromgebiet der Donau, des zweitlängsten Flusses in Europa gleich nach der Wolga, entwässert als einziger schiffbarer deutscher Strom nach Süden.<sup>93</sup> Zum Stromgebiet der Donau gehören zwei Wasserwege, einer ist die nationale deutsche Wasserstraße Main-

---

<sup>89</sup> Woitschütze 2011: 92

<sup>90</sup> Ebd., 93

<sup>91</sup> Ebd., 93

<sup>92</sup> Die Bundesregierung 2000: 346

<sup>93</sup> Woitschütze 2011: 116

Donau-Kanal,<sup>94</sup> die von Bamberg bis nach Kelheim verläuft, der zweite Weg ist die Donau, da geht es weiter von Kelheim bis zur österreichischen Grenze.<sup>95</sup>

Die Bundesrepublik Deutschland ist ein großes Export- und Importland, mit eigener Handelsflotte über 800 Seeschiffe, die sicher und modern sind. Hauptsächlich sind Häfen im Norden von Bedeutung, wie in Bremen, Hamburg, Rostock und Lübeck.<sup>96</sup> Fast alle Seehäfen liegen an den Wasserstraßen, die ins Binnenland führen, bis auf Rostock.<sup>97</sup> Es handelt sich um „schnelle Häfen“, wo die großen Seeschiffe schnell be- und entladen werden.<sup>98</sup>

Der Wasserstraßenverkehr ist im Hinblick auf Geräuscharmheit, hohe Sicherheit sowie niedrige Abgaswerte umweltfreundlich<sup>99</sup> und wird für den Transport von großen Transportkapazitäten auf große Entfernungen benutzt. Für den Transport von Massengütern (Erze, Kohle, Stahl, Kraftstoffe) und gefährlichen Gütern (Chemieprodukte) wird die Binnenschifffahrt benutzt, weil sie preisgünstiger ist.<sup>100</sup> Der Vorteil liegt darin, dass die Ladekapazitäten größer sind und dadurch aus der volkswirtschaftlichen Sicht die Transportkosten und der Energieverbrauch niedriger werden.<sup>101</sup>

Die überwiegende Schifffahrt konzentriert sich hauptsächlich auf den Fluss Rhein, einen der meist genutzten Binnenwasserwege der Welt,<sup>102</sup> und seine Nebenflüsse.<sup>103</sup> In der letzten Zeit nimmt der Verkehr der Binnenschiffe im Gütersektor Containerverkehr am stärksten zu. Die Containerterminals entlang des Rheins haben sich für den Umschlag des Binnenschiffsverkehrs und des Kombinierten Verkehrs (Bahn bzw. Lkw) etabliert.<sup>104</sup>

Von dem Potenzial und Vorteilen des Wasserverkehrs kann man in Bezug auf den Ausbau der Verkehrsverbindungen zwischen Tschechien und Bayern wegen der

---

<sup>94</sup> Ebd., 118

<sup>95</sup> Ebd., 97/ 98

<sup>96</sup> Die Bundesregierung 2000: 346

<sup>97</sup> Woitschützke 2011: 93

<sup>98</sup> Die Bundesregierung 2000: 346

<sup>99</sup> Woitschützke 2011: 92

<sup>100</sup> Die Bundesregierung 2000: 347

<sup>101</sup> Woitschützke 2011: 92

<sup>102</sup> Ebd., 118

<sup>103</sup> Die Bundesregierung 2000: 346

<sup>104</sup> Woitschützke 2011: 92

spezifischen geographischen Bedingungen in nächsten Jahren wohl kaum Nutzen ziehen.

## **6. Luftverkehr**

Der Luftverkehr wird als ein sehr schnell wachsender Verkehrszweig bezeichnet und er wird in zwei Kategorien unterteilt; dies sind Passagierverkehr und Frachtverkehr. Dem Frachtverkehr wird der Oberbegriff „Cargo“ zugeteilt.<sup>105</sup> Der deutsche Luftverkehr ist hauptsächlich international, doch die Flüge innerhalb Deutschlands sind überwiegend Anschlussverbindungen zu internationalen Flügen.<sup>106</sup>

Der Begriff Verkehrsflughafen wird für alle von öffentlichen Fluglinien regelmäßig benutzte Landeplätze verwendet, die auch aus der technischen und kommerziellen Sicht benutzt werden. Es sind drei Arten von Flughäfen oder Flugplätzen zu unterscheiden, und dies sind Verkehrsflughäfen, private Flugplätze und die Militärflugplätze.<sup>107</sup>

Internationale Verkehrsflughäfen sind verpflichtet zur Abwicklung der innerdeutschen, europäischen und interkontinentalen Flüge. Was die Regionalverkehrsflughäfen betrifft, unterstützen sie die Großflughäfen und dienen gleichzeitig auch als Ausweichflughäfen.<sup>108</sup>

In Deutschland besteht ein großer Bedarf an Flughäfen. Einer des größten und wichtigsten Flughäfen ist der Frankfurt-Rhein-Main-Airport, weiter gibt es internationale Verkehrsflughäfen in Berlin (Tempelhof, Tegel, Schönefeld), Bremen, Düsseldorf, Dresden, Erfurt, Hamburg, Hannover, Leipzig, Münster/Osnabrück, Nürnberg, Saarbrücken und Stuttgart.<sup>109</sup> Außerdem sind Flughäfen in Köln/Bonn und München auch herausragend im Frachtverkehr.<sup>110</sup>

Eine der berühmtesten internationalen und weltweit führenden Fluggesellschaften ist die Deutsche Lufthansa, wobei rund 240 moderne Maschinen zu ihrer Flotte gezählt

---

<sup>105</sup> Woitschütze 2011: 143

<sup>106</sup> Ebd.

<sup>107</sup> Ebd., 145

<sup>108</sup> Ebd.

<sup>109</sup> Die Bundesregierung 2000: 347

<sup>110</sup> Woitschütze 2011: 145

werden. Es gibt noch weitere deutsche Fluggesellschaften wie Condor, Aerologic, Afif GmbH, Air Independence, Bin Air, Hapag-Lloyd ist heute TUIfly, ACM Air Charter.<sup>111</sup> 1926 hat die DLH<sup>112</sup> den Liniendienst unter dem Firmennamen „Deutsche Luft Hansa Aktiengesellschaft“ aufgenommen. Die Gründung erfolgte aus zwei Fluggesellschaften; dies waren die „Deutsche Aero Lloyd AG“ und „Junkers-Luftverkehr AG“.<sup>113</sup> Die Deutsche Lufthansa wurde 1994 privatisiert und die Erweiterung hat sich durch Kooperation als „Star-Alliance“ mit ausländischen Carriern ereignet.<sup>114</sup>

Im wirtschaftlichen Bereich, vor allem beim Export und Import der Güter, ist der Luftverkehr ein wichtiger Verkehrsträger. Dank der geschrumpften Transportzeit steigt auch das globale Wirtschaftsumfeld. Vorwiegend wird aus Deutschland Fracht im Bereich von Elektronik, Elektrotechnik, Maschinenbau, Feinmechanik und Optik per Flugzeug transportiert. Auch die importierten Güter wie Früchte, Blumen, Fisch, Gemüse, etc. werden von den Fluggesellschaften transportiert. Der grenzüberschreitende Frachtverkehr wird durch den Liniendienst von Lufthansa durchgeführt.<sup>115</sup>

Wegen der negativen Folgen für die Umwelt wie Luftverschmutzung, Klimawandel usw. und aufgrund der relativ kleinen Entfernung zwischen Tschechien und Bayern können eine zukunftsorientierte Lösung darin bestehen, eher den Eisenbahnverkehr zu fördern (siehe Kapitel 10.2).

---

<sup>111</sup> Die Bundesregierung 2000: 348

<sup>112</sup> DLH = Deutsche Lufthansa

<sup>113</sup> Woitschütke 2011: 143

<sup>114</sup> Die Bundesregierung 2000: 348

<sup>115</sup> Woitschütke 2011: 143

## 7. Verkehrsunfälle

Für Unfälle hält man gemäß der Statistik der Straßenverkehrsunfälle die „*Unfälle, die infolge des Fahrverkehrs auf öffentlichen Wegen und Plätzen entstanden sind und die von der Polizei aufgenommen wurden.*“<sup>116</sup>

Es werden vier Kategorien von Unfällen unterschieden, und diese sind:

- Unfälle mit Personenschaden, wo Personen verletzt und getötet wurden, abgesehen von Sachschaden.
- Schwerwiegende Unfälle mit Sachschaden, d.h. wo kein Verkehrsteilnehmer verletzt oder getötet wurde und bei „*denen als Unfallursache eine Ordnungswidrigkeit (Bußgeld) oder Straftat im Zusammenhang mit der Teilnahme am Straßenverkehr vorliegt und bei denen gleichzeitig ein Kraftfahrzeug aufgrund eines Unfallschadens von der Unfallstelle abgeschleppt werden muss,*“<sup>117</sup>
- sonstige Unfälle, bei denen der Unfallbeteiligte unter dem Einfluss von berauschenden Mitteln steht, wie Alkohol, Drogen, etc.
- sonstige Sachschadensunfälle.<sup>118</sup>

Anfang 2018 wurde in München die bayerische Verkehrsunfallstatistik für das Jahr 2017 vorgestellt. Den Statistiken aus dem Jahr 2017 zufolge, wurden in Bayern rund 405 000 Verkehrsunfälle registriert. Mit solchen Unfallfolgen haben die Steigerung der Einwohnerzahl und die Zahl der zugelassenen Fahrzeuge zu tun. Im Vergleich zu den Statistiken aus dem Jahr 2016 kam es 2017 zu weniger Unfällen. Die Zahl 616 Verkehrstote aus dem Jahr 2016 sank auf 608. Laut Bayerns Innen- und Verkehrsminister Joachim Herrmann ist die Zahl 608 „*die niedrigste Zahl der Verkehrstoten in Bayern seit Beginn der Unfallaufzeichnungen vor mehr als 60 Jahren*“.<sup>119</sup>

---

<sup>116</sup> Bayerisches Landesamt für Statistik. URL:

<https://www.statistik.bayern.de/statistik/strassenverkehr/00100.php> [Stand: 16. Januar.2019]

<sup>117</sup> Ebd.

<sup>118</sup> Ebd.

<sup>119</sup> Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration. URL:

<https://www.stmi.bayern.de/med/aktuell/archiv/2018/180219unfall/> [Stand: 16. Januar.2019]



Es herrschen jedoch auch negative Tendenzen vor. Um 2,4 % haben die Verkehrsunfälle mit Sachschaden zugenommen. Wildunfälle (Verkehrsunfall mit einem Wildtier) sind auf den bayerischen Straßen um 5,5 % gestiegen. Was die bayerischen Straßen betrifft wurden im Jahr 2017 73 Fußgänger, 70 Radfahrer und rund 120 Motorradfahrer getötet.<sup>120</sup>

Auf den Landstraßen kamen 367 Personen ums Leben. Die Ursache war hauptsächlich überhöhte und nicht angepasste Geschwindigkeit; damit könnten Landstraßen in Bayern als Straßen mit einem hohen Todesrisiko bezeichnet werden. Die Raser, die gegen Geschwindigkeitsbegrenzung verstoßen haben, haben 183 Unfälle verursacht und es wurden circa 324 300 Anzeigen erstattet, wo auch rund 35 800 Fahrverbote vom Polizeiverwaltungsamt erteilt wurden. Der ungenügende Sicherheitsabstand, vor allem auf Autobahnen, brachte 70 Menschen ums Leben. Die wesentliche Rolle bei Unfällen spielt Alkohol am Steuer, wo die Zahl der Unfälle von 4 715 im Jahr 2016 auf 4 821 mit 59 getöteten Personen angestiegen ist. Häufig sind Menschen um ihr Leben gekommen, da sie nicht angeschnallt waren oder durch Smartphone abgelenkt wurden. Trotz einigen positiven Tendenzen, die vom bayerischen Innen- und Verkehrsminister genannt wurden, besteht somit immer noch Verbesserungsbedarf.<sup>121</sup>

## **8. Grenzüberschreitender Verkehr zwischen Bayern und Tschechien**

Die Tschechische Republik ist seit 2007 im Schengen-Raum der EU. Das führte zur Abschaffung von Grenzkontrollen und die Staatsgrenze kann jederzeit ohne Visa überschritten werden.<sup>122</sup> Die Autorin der Bachelorarbeit wird sich in diesem Kapitel mit Grenzübergängen von verschiedenen Verkehrsarten beschäftigen (siehe Anlage 4).

---

<sup>120</sup> Ebd.

<sup>121</sup> Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration. URL: <https://www.stmi.bayern.de/med/aktuell/archiv/2018/180219unfall/> [Stand: 16. Januar.2019]

<sup>122</sup>Machotková: EUROSKOP. Vstup ČR do Schengenu. URL: <https://www.euroskop.cz/8750/sekce/vstup-cr-do-schengenu/> [Stand: 26. Februar.2019]

## 8.1 Autoverkehr

Es gibt auch Routen für den grenzüberschreitenden Straßenverkehr zwischen Deutschland und Tschechien. Der Lkw-Verkehr führt aus der Tschechischen Republik bis nach Deutschland entweder über Folmava, Pomezí nad Ohří, Vojtanov, Rozvadov, Jiříkov, Cínovec oder Strážný.<sup>123</sup> Für Pkws bestehen folgende Transitwege, die in Tabelle 3 aufgelistet wurden. Dazu sind in Klammern grenzüberschreitende Straßen angeführt, die von Tschechien bis nach Deutschland (Bayern) führen.

<b>Grenzübergang</b>	
<b>Tschechische Republik</b>	<b>Bundesrepublik Deutschland</b>
Pomezí nad Ohří (N 1/6)	Schirmding (B 303 = E 48)
Svatý Kříž (B 299)	Waldsassen (B 299)
Broumov (St 2167)	Mähring (St 2167)
Pavlův Studenec (St 2173)	Bärnau (St 2173)
Rozvadov (Autobahn D 5)	Waidhaus (Autobahn A6 = E 50)
Železná (St 2155)	Eslarn (St 2155)
Lísková (St 2146)	Waldmünchen (St 2146)
Folmava (B 20)	Furth im Wald (B 20)
Všeruby (St 2154)	Eschlkam (St 2154)
Svatá Kateřina (CHA 44)	Neukirchen beim Heiligen Blut (CHA 44)
Železná Ruda (N 1/27)	Bayerisch Eisenstein (B 11 = E 53)
Strážný (Nationalstraße 1/4)	Philippsreut (Bundesstraße 12)

Tabelle 3: Übersicht der Grenzübergänge für den Straßenverkehr zwischen der Tschechischen Republik und Bayern (In Anlehnung an <sup>124</sup>)

Tabelle 3 macht deutlich, allein für den Straßenverkehr zahlreiche Grenzübergänge zwischen Tschechien und Deutschland gibt. Weitere Grenzübergänge gibt es für den Eisenbahnverkehr, wie im nächsten Kapitel beschrieben wird.

<sup>123</sup> Pernica 1998: 325

<sup>124</sup> Autoatlas Česká republika 1:200 000. Geodézie ČS a.s., 2005. ISBN: 80-7279-349-7

## 8.2 Eisenbahnverkehr

Es existieren derzeit 13 Eisenbahngrenzübergänge zwischen Tschechien und Deutschland, neun von denen liegen in Sachsen und vier in Bayern (siehe Tabelle 4). Von den aufgelisteten Grenzübergängen sind alle vier für den Personenverkehr geeignet und werden genutzt. Die zweite und dritte Strecke sind außerdem für den Güterverkehr relevant.<sup>125</sup>

<b>Eisenbahngrenzübergänge Bayern — Tschechien</b>	
<b>Grenzübergänge</b>	<b>Entsprechende Eisenbahnstrecke</b>
Bayerisch Eisenstein → Železná Ruda-Alžbětín	Plattling → Pilsen
Furth im Wald → Česká Kubice	Schwandorf → Pilsen
Schirnding → Cheb	Nürnberg → Marktredwitz → Cheb
Selb-Plößberg → Aš	Hof → Cheb

Tabelle 4 : Übersicht der Eisenbahngrenzübergänge zwischen Bayern und Tschechien (In Anlehnung an<sup>126</sup>)

An dieser Stelle stellt die Autorin der Bachelorarbeit die positiven Entwicklungen im grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr zwischen Tschechien und Bayern vor.

Die frühere Strecke zwischen Aš und dem deutschen Selb-Plößberg, die Ende des 2. Weltkriegs nicht mehr im Betrieb war, wurde reaktiviert. Seit Januar 2015 wird die Strecke von der Firma BEG (Die Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH) wieder mit dem Schienenpersonennahverkehr in Verbindung von Hof bis nach Cheb befahren. Die wichtigsten Haltestellen zwischen der Strecke Hof und Cheb sind Rehau, Selb-Plößberg, Franzensbad, Cheb. Alle Fahrpläne sind so harmonisiert, dass es optimale Anschlüsse von Cheb nach Karlsbad, Pilsen und Prag gibt.<sup>127</sup>

Die Verbindung zwischen Nürnberg → Cheb wird mit den tschechischen Taktzeiten harmonisiert und mit einem Umsteigen in Cheb kann man in viereinhalb Stunden Prag

---

<sup>125</sup> Deutschland und Tschechien: Eisenbahn-Grenzübergänge, die Menschen verbinden (25. August 2017). URL: <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/aktuell/deutschland-tschechien-grenzuebergaenge/> [Stand:27. Januar 2019]

<sup>126</sup> Ebd.

<sup>127</sup> Planfeststellung, Reaktivierung des Abschnitts Aš (DB Grenze)- Selb-Plößberg. URL: [https://www.regierung.oberfranken.bayern.de/strassen\\_und\\_verkehr/verkehr/pfa-as-sp/index.php](https://www.regierung.oberfranken.bayern.de/strassen_und_verkehr/verkehr/pfa-as-sp/index.php) [Stand: 27. Januar 2019]

(via Haltestellen Marienbad und Pilsen) erreichen.<sup>128</sup> Von Marktredwitz gibt es die Möglichkeit nach Regensburg und Nürnberg umzusteigen und es besteht eine direkte Verbindung nach Cheb.<sup>129</sup>

Von Schwandorf oder Cham über den Grenzübergang Furth im Wald geht es ohne Umsteigen bis nach Domažlice. Furth im Wald gilt als ein wichtiger Bahnhof des Transitverkehrs für Züge, die von München nach Prag fahren und umgekehrt.<sup>130</sup>

Derzeit ist noch keine von den vier oben aufgelisteten Strecken elektrifiziert. Doch laut Bundesverkehrswegeplan (BVWP2030), der 2017 erarbeitet wurde, sollen die Strecken vordringlich elektrifiziert werden. Die Strecke Nürnberg → Schirnding → Cheb → Prag sollte nach dem Vertrag zwischen Tschechien und Nürnberg in dem Streckenabschnitt Schirnding elektrifiziert werden. Das Ziel dieses Schrittes ist es, die Zeit des Reisens zwischen Nürnberg nach Prag mit dem Umsteigen in Cheb auf 4 Stunden zu reduzieren. Die Strecke München → Prag über den Grenzübergang Furth im Wald/Česká Kubice soll zum EU-Kernnetz gehören. Ihre Fahrzeit sollte von 4,25 Stunden bis auf 3,5 oder 4 Stunden gesenkt werden.<sup>131</sup>

Nach der Strategie vom BVWP 2030 sollte es auch zur Elektrifizierung der Strecke Regensburg → Marktredwitz → (Hof) kommen, die für die Verkehrsanbindung der grenznahen Regionen wichtig ist. Der Abschnitt Regensburg → Schwandorf bietet eine elektrifizierte Verbindung nach Furth im Wald.<sup>132</sup> Die Einhaltung des oben genannten Vertrags würde zur wesentlichen Verbesserung des Schienenverkehrs in grenznahen Regionen beitragen.

---

<sup>128</sup> Ebd.

<sup>129</sup> Bayern und Tschechien verbessern Regionalverkehr. URL: <https://beg.bahnland-bayern.de/de/presse/pressemitteilungen/bayern-und-tschechien-verbessern-regionalverkehr> [Stand: 27. Januar 2019]

<sup>130</sup> Deutschland und Tschechien: Eisenbahn-Grenzübergänge, die Menschen verbinden (25. August 2017) URL: <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/aktuell/deutschland-tschechien-grenzuebergaenge/> [Stand: 27. Januar 2019]

<sup>131</sup> Gemeinsame Erklärung über die Entwicklung des Schienenverkehrs bis 2030 zwischen dem Tschechischen Verkehrsministerium und dem Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr. URL: [http://www.verkehr.bayern.de/assets/stmi/vum/schiene/2017-07-26\\_gemeinsame\\_erklärung\\_stmi\\_-\\_tschechisches\\_verkehrsministerium.pdf](http://www.verkehr.bayern.de/assets/stmi/vum/schiene/2017-07-26_gemeinsame_erklärung_stmi_-_tschechisches_verkehrsministerium.pdf) [Stand: 27. Januar 2019]

<sup>132</sup> Ebd.

### 8.3 Saisonaler Verkehr und Radverkehr im Tourismus

Das Radwandern wird in Tschechien und Deutschland immer beliebter. Es gibt eine Liste von grenzüberschreitenden Touren auf dem Fahrrad. Der Radweg von München über Regensburg bis nach Prag ist ca. 450 km lang. Der Verlauf des Weges ist meistens auf der bayerischen Seite. Die Route führt entlang den Flüssen Isar, Abens, Donau und Regen, wo es gut ausgebaute Radwege gibt, die auf Nebenstraßen in Böhmen führen.<sup>133</sup>

An dieser Stelle wird der Verlauf des Weges kurz beschreiben.

Zuerst fährt man auf dem Radweg von München entlang der Isar (ca. 40 km). Bei der Gemeinde Marzling gibt es einen Abzweig des Abens-Radweges (65 km) in die Richtung Bad Gögging und von hier kommt man bis nach Regensburg auf dem Donau-Radweg (ca. 40 km). Von Regensburg geht es weiter zur Bayernwald-Metropole Cham (ca. 70 km). Durch den Chamtbal-Radweg (ca. 22 km) erreicht man die Stadt Furth im Wald, von wo es nicht mehr weit bis zur tschechischen Grenze ist. Der Begriff Chamtbal leitet sich vom Flüsschen Chamb. „*Chamb*“ stammt aus dem keltischen Wort „*kambos*“, was als „krumm“ oder „gewunden“ übersetzt werden kann.<sup>134</sup> In Richtung Domažlice → Staňkov → Dobřany → Pilsen → Rokycany → Hořovice fährt man auf den Nebenstraßen bis nach Prag.<sup>135</sup> Manche Abschnitte auf der tschechischen Seite wären verbesserungsbedürftig, damit die Radfahrer vom Autoverkehr getrennt wären und sich sicherer fühlen könnten.

Es gibt auch eine Radrundtour wie Bayern → Thüringen → Sachsen → Böhmen. Diese Strecke ist mehr als 500 km lang. Sie führt nicht nur auf verkehrsarmen Straßen, sondern auch auf Radwegen und landwirtschaftlichen Wegen und Forststraßen, die nicht asphaltiert sind.<sup>136</sup>

Die Fahrt fängt am Fichtelgebirge an und geht weiter durch den Frankenwald, das Thüringer Schiefergebirge, durch Thüringisches und Sächsisches Vogtland bis zur

---

<sup>133</sup> Radweg München-Regensburg-Prag. URL: [https://www.bayerischer-wald.org/de/radeln/radweg-mnchen-prag/#/de/landkreis-cham/default/detail\\_local/Tour/1779](https://www.bayerischer-wald.org/de/radeln/radweg-mnchen-prag/#/de/landkreis-cham/default/detail_local/Tour/1779) [Stand: 29. Januar 2019]

<sup>134</sup> Genusradtour im mystischen Drachenland. URL: <https://www.bayernbike.de/regionen/ostbayern/bayerischer-wald/touren-naturpark-oberer-bayerischer-wald/chambtal-radweg/> [Stand: 26. Februar 2019]

<sup>135</sup> Ebd.

<sup>136</sup> EUREGIO EGRENSIS- Radfernweg Bayern-Böhmen. URL: <https://www.bayernbike.de/touren/egrensis/bayern-boehmen.shtml> [Stand: 29. Januar 2019]

tschechischen Grenze. Dann fährt man über das Erzgebirge (Krušné hory), den Falkenauer Becken (Sokolovská pánev) und den Kaiserwald (Slavkovský les).<sup>137</sup>

Das Grenzüberschreiten auf dem Rad ist am häufigsten in der Sommersaison, wo sich die Touristen für einen Tag oder für ein paar Tage frei nehmen und eine Tour in den Nachbarstaat unternehmen.

---

<sup>137</sup> Radfernwege. URL: <https://www.euregio-egrensis.de/radfernwege.htm> [Stand: 29. Januar 2019]

## II. Praktischer Teil

Die Autorin der Bachelorarbeit wird sich in dem praktischen Teil mit den Themen beschäftigen, die aktuelle Probleme im Verkehrswesen betreffen. Es werden auch Verkehrsprojekte behandelt, die in der jetzigen Zeit in Planung sind, einschließlich der Projekte im Straßenverkehr und Eisenbahnprojekte. Dieser Teil der Arbeit beinhaltet ein Interview mit zwei Experten aus der Tschechischen Republik und Empfehlungen zur Entwicklung des Verkehrsnetzes.

### 9. Aktuelle Probleme im Verkehrswesen

Was die Mobilität der Menschen angeht, waren die schon immer mobil. Täglich werden ungefähr genauso viele Wege, wie vor ein paar Jahrzehnten zurückgelegt. Doch heutzutage sind die Menschen schneller und dabei werden größere Entfernungen zurückgelegt.<sup>138</sup> Die Mobilität ist für die Menschheit eine Art von Freiheit, Unabhängigkeit, Individualität und Selbstbestimmung, doch es gibt auch jede Menge von unerwünschten Folgen und Umweltwirkungen des Verkehrs.<sup>139</sup> In diesem Kapitel wird sich die Autorin der Bachelorarbeit mit wesentlichen Problemen im Verkehr beschäftigen.

Zurzeit fahren gemäß der Statistik der gemeldeten Personenkraftwagen in Deutschland rund 46,5 Millionen Autos auf den Verkehrswegen.<sup>140</sup> Das ist ein Grund der häufigen Verkehrskollapse. Für die Menschen wurde es attraktiver per Auto zu fahren. Ein Grund ist das wirtschaftliche Wachstum.<sup>141</sup>

Was den Verkehr heutzutage angeht, ist der Verkehr für die Gesellschaft wichtig. Mit Hilfe der Verkehrsmittel ist es leicht, verschiedene Plätze zu erreichen, Produkte zu transportieren und im Urlaub unabhängig zu reisen. Doch es gibt auch Nachteile von

---

<sup>138</sup> Verkehr: Das Problem. URL: <https://www.global2000.at/verkehr-das-problem>  
[Stand: 27. Februar 2019]

<sup>139</sup> Morrison (2017): Besser, nicht schneller. Zeit online. URL: <https://www.zeit.de/mobilitaet/2017-11/zukunft-mobilitaet-entschleunigung-dekarbonisierung-vernetzung> [Stand: 27. Februar 2019]

<sup>140</sup> Anzahl der gemeldeten Pkw in Deutschland in den Jahren 1960 bis 2018 (Bestand in 1.000). URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12131/umfrage/pkw-bestand-in-deutschland/>  
[Stand: 27. Februar 2019]

<sup>141</sup> Böhler-Baedeker/ Hüging (2013): Wie es in den Städten zu lösen ist. WirtschaftsWoche. URL: <https://www.wiwo.de/technologie/green/megaproblem-verkehr-wie-es-in-den-staedten-zu-loesen-ist/13547026.html> [Stand: 27. Februar 2019]

überflüssiger Nutzung von Verkehrsmitteln. Es kommt dann zu verschiedenen Schäden, z.B. im Umwelt-, Sozial- und Wirtschaftsbereich.<sup>142</sup>

In den folgenden Tabellen 5 und 6 wird das Verkehrswachstum in den letzten Jahren das dargestellt.

<b>Personenverkehr</b>							
<b>Verkehrsleistung</b> (Personenkilometer in Mrd.)	2006	2008	2010	2012	2014	2016	Änderung in % zwischen 2006 und 2016
Eisenbahnen	79	83	84	89	91	96	+ 18 %
Luftverkehr	56	61	553	57	59	64	+ 12 %
ÖPNV	216	223	215	221	229	242	+ 11 %
Straßenverkehr	100	102	104	107	111	113	+ 12 %
Motorisierter Individualverkehr	883	889	902	915	935	966	+ 9%

Tabelle 5: Übersicht über den Personenverkehr von 2006 bis 2016 in der BDR (In Anlehnung an<sup>143</sup>)

<b>Güterverkehr</b>							
<b>Verkehrsleistung</b> (in Mio. tkm)	2006	2008	2010	2012	2014	2016	Änderung in % zwischen 2006 und 2016
Eisenbahnen	107	116	107	110	113	116	+ 8 %
Binnenschifffahrt	64	64	62	59	59	54	-19 %
Straßengüterverkehr	439	458	441	432	453	464	+ 5 %
Luftverkehr	1172	1361	1428	1421	1440	1519	+ 23 %

Tabelle 6: Übersicht über den Güterverkehr von 2006 bis 2016 in der BDR (In Anlehnung an<sup>144</sup>)

Den größten Anteil nehmen daran der Luftverkehr und der Eisenbahnverkehr (innerhalb zehn Jahren) ein. Das heißt auch, dass die Mehrheit der Schadstoffe vom

<sup>142</sup> Bratzel (2008): Mobilität und Verkehr. Bundeszentrale für politische Bildung.

URL: <http://www.bpb.de/izpb/9005/mobilitaet-und-verkehr?p=all> [Stand: 27. Februar 2019]

<sup>143</sup> Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2017): 40 - 90

<sup>144</sup> Ebd.



Luftverkehr stammt. Zur Luftverschmutzung trägt weiter der Autoverkehr bei. Es handelt sich um Schadstoffe aus Diesel- oder Benzinmotoren. Die Dieselmotoren sind die Hauptverursacher der Partikelemissionen und Benzinmotoren stoßen Emissionen wie Kohlenmonoxid- und Kohlenwasserstoffemissionen aus. Wie sieht es überhaupt bei den Diesel-Pkws aus? Die stoßen das meiste NO<sub>2</sub> aus, circa 73 %, leichte Nutzfahrzeuge 11 %, schwere Nutzfahrzeuge 8 %, Busse 4 %, übrige Pkws 3 %, sonstige Verkehrsmittel 2 %.<sup>145</sup>

Der Schadstoffausstoß wird durch eine zu hohe (Stickstoffoxidanteil) oder niedrige (Kohlenmonoxid) Geschwindigkeit verursacht.<sup>146</sup> Der Ausstoß von schädlichem Kohlenmonoxid, von Stickstoffoxiden, Kohlenwasserstoffen (ohne Methan), Benzol, Staub- und Rußpartikeln in die Atmosphäre verursacht Luftschadstoffemissionen. Diese Gase und Feinstaub der Treibstoffverbrennung, aus der „*Tankbelüftung entweichenden Gase und der Abrieb von Reifen, Bremsen und Straßenbelag*“<sup>147</sup> sind gefährlich für die Atmungsorgane, verursachen Krebs (Benzol, Rußpartikel) und verursachen Allergierkrankheiten<sup>148</sup> der Menschheit und Lebewesen.

Heutzutage fährt fast jede Person, die ein Fahrzeug besitzt, durch Verkehrsstaus. Dieses Problem tritt auf, „*wenn die maximale Leistungsfähigkeit einer Verkehrsinfrastruktur (zum Beispiel Straße, Bahnlinie, Schleuse, Flugplatz) aufgrund einer zu hohen Verkehrsnachfrage überschritten wird*“<sup>149</sup>. Infolge der Störung des Verkehrsflusses kommt es dann auch zur erhöhten Emissionsbelastung, meist sind dafür die Autobahnstaus und der dichte Nahverkehr in den Städten während der Hauptverkehrszeiten verantwortlich.<sup>150</sup>

Die Fahrzeuge ohne Dieselfilter oder Katalysator dürfen nicht mehr in die Innenstadt fahren; aus dem Grund, dass die Abgase der Kraftfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren Stoffe wie Feinstaub und Stickstoffdioxid enthalten und schädlich für die Atemwege und das Herzkreislaufsystem der Bevölkerung sind. Die

---

<sup>145</sup> Stickstoffdioxidbelastung geht 2018 insgesamt leicht zurück.

URL: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/stickstoffdioxidbelastung-geht-2018-insgesamt> [Stand: 27. Februar 2019]

<sup>146</sup> Bratzel (2008): Mobilität und Verkehr. Bundeszentrale für politische Bildung. URL: <http://www.bpb.de/izpb/9005/mobilitaet-und-verkehr?p=all> [Stand: 27. Februar 2019]

<sup>147</sup> Ebd.

<sup>148</sup> Ebd.

<sup>149</sup> Bratzel (2008): Mobilität und Verkehr. Bundeszentrale für politische Bildung.

URL: <http://www.bpb.de/izpb/9005/mobilitaet-und-verkehr?p=all> [Stand: 27. Februar 2019]

<sup>150</sup> Ebd.

Umweltzonen tragen zur Verbesserung der Luftqualität bei. In Bayern gibt es diese Zonen in München, Augsburg, Regensburg und Neu-Ulm.<sup>151</sup> Meist sind Umweltzonen in stark verkehrsbelasteten Innenstadtstraßen.<sup>152</sup> Damit man die Umweltzone befahren darf, muss man eine gültige Plakette besitzen; dies gilt für alle Verkehrsarten, die sich auf der Straße befinden und auch für schadstoffarme Fahrzeuge. Die Umweltzone soll als eine Vorgabe gelten, dass der Feinstaub-Grenzwert nicht mehr als 50 Mikrogramm Partikeln pro Kubikmeter in maximal 35 Tagen überschritten werden darf.<sup>153</sup>

Durch den Straßenverkehr wird auch der Lärm verursacht. Im Jahr 2016 fühlten sich rund 76 % der Bevölkerung vom Straßenverkehrslärm gestört oder belästigt.<sup>154</sup> Die höchsten Lärmemissionen werden von schweren Lkws und großen Motorrädern gemessen. Das leiseste Fahrzeug ist ein Personenkraftwagen mit 74 dB (A), doch der ist auch die Hauptlärmquelle auf den Straßen durch seine hohe Anzahl. Dieser Parameter (Lärm) wird für störend und gesundheitsschädlich gehalten, da er zu Hörstörungen führen kann. Das kann die Kommunikation beeinträchtigen. Der Lärm kann zur Nervosität sowie zu den Konzentrations- und Leistungsfähigkeitsstörungen führen. Die Folge des Geräusches — nachts von über 50 dB (A), worunter 31 % Bevölkerung in Deutschland leiden, tags leiden rund 16 % der Deutschen unter Lärm von mehr als 65 dB (A) — ist Schlafstörung und Lärmbelastung. Bei solchen Menschen, die unter diesem Druck leben, ist das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wesentlich höher.<sup>155</sup>

Beim Verkehr gibt es negative externe Effekte. Dies sind „*unerwünschte Auswirkungen wirtschaftlichen Handelns, die nicht über den Preis der betreffenden wirtschaftlichen Aktion getragen werden*“.<sup>156</sup> Als Beispiel der negativen externen Effekte (z.B. der von Lärmemissionen, die durch eine LKW-Spedition verursacht

---

<sup>151</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt.

URL: [https://www.lfu.bayern.de/luft/luftreinhalteplanung\\_verkehr/umweltzonen/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/luft/luftreinhalteplanung_verkehr/umweltzonen/index.htm)  
[Stand: 27. Februar 2019]

<sup>152</sup> Ebd.

<sup>153</sup> Bratzel (2008): Mobilität und Verkehr. Bundeszentrale für politische Bildung.

URL: <http://www.bpb.de/izpb/9005/mobilitaet-und-verkehr?p=all> [Stand: 27. Februar 2019]

<sup>154</sup> Umwelt Bundesland (2016): Verkehrslärm. URL:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrslaerm#textpart-1> [Stand: 27. Februar 2019]

<sup>155</sup> Bratzel (2008): Mobilität und Verkehr. Bundeszentrale für politische Bildung.

URL: <http://www.bpb.de/izpb/9005/mobilitaet-und-verkehr?p=all> [Stand: 27. Februar 2019]

<sup>156</sup> Ebd.

wurden) seien die Kosten für die Einrichtung einer Lärmschutzwand in Wohngebieten genannt. Diese Kosten können nicht internalisiert werden, da sie dem Verursacher, d.h. dem Transportunternehmer, nicht zugerechnet werden können, weil auch andere Verkehrsteilnehmer Lärm verursachen, und deswegen muss der Staat die Kosten tragen. Die Verkehrspolitik hat sich deshalb zum Ziel gesetzt die Kosten in Kalkulation der Verursacher miteinzubeziehen, z.B. durch teure Anschaffung der Lkws oder durch erhobene Dieselmotorensteuer, die dann vom Staat für Lärmschutzmaßnahmen aufgewendet werden kann.

Die Motorkapselungen, Reifen mit geringem Rollwiderstand, Lärmschutzwände und der so genannte "Flüsterasphalt"<sup>157</sup> tragen zum Reduzieren des verursachten Verkehrslärms bei. Eine andere Alternative zur Lösung der Verkehrsprobleme wären weniger zugelassene Autos und mehr umweltfreundliche Angebote, wie Carsharing oder Mitfahrgelegenheiten.

Es entstehen Probleme nicht nur beim Luftverkehr oder Straßenverkehr. Wie oben genannt, steht auf dem zweiten Platz der meist benutzten Transportmittel der Eisenbahnverkehr. Peter Köhler (Geschäftsführer der Eisenbahngesellschaft CEO Leo Express) meinte in einem Interview, dass das Schienennetz in der Tschechischen Republik noch veraltet ist. Die Elektrifizierung ist circa bei 30 %, doch in Deutschland ist es um zwei Drittel mehr als in Tschechien. Tschechien hat eines der dichtesten Schienennetze Europas, aber trotzdem ist die Pro-Kopf- Nutzung niedriger als in Deutschland. Die Gründe dafür seien die niedrige Geschwindigkeit und ein schlechter Zustand der Infrastruktur. Das Problem besteht darin, dass die Schienenverbindung von Prag mit anderen prosperierenden Städten (z.B. Zlín, Mladá Boleslav und Karlsbad) in Tschechien nicht modern und günstig ist. Eine der Lösungen wäre die Elektrifizierung und zweigleisige Führung des Korridors.<sup>158</sup>

In dem Verkehr gibt es auch andere Belastungen, diese sind:

- Abfallbelastungen und Recyclingkosten; (Entsorgung der Verkehrsmittel, insbesondere von Pkws).

---

<sup>157</sup> Flüsterasphalt = „Dabei wird offenerporiger Asphalt, kurz: OPA, eingesetzt. Im Asphalt gibt es mehrere Hohlräume. Diese sollen den Schall, der durch die Rollgeräusche der Reifen auf der Straßenoberfläche erzeugt wird, schlucken.“ (So funktioniert der Flüsterasphalt OPA. URL: [https://rp-online.de/leben/auto/so-funktioniert-der-fluesterasphalt-opa\\_aid-9654795\\_\[Stand: 27. Februar 2019\]](https://rp-online.de/leben/auto/so-funktioniert-der-fluesterasphalt-opa_aid-9654795_[Stand: 27. Februar 2019]))

<sup>158</sup> Plus (2018): Interview mit Peter Köhler, CEO Leo Express, 9/2018, 13

- Verbrauch der natürlichen Ressourcen, besonders des für die Kraftstoffproduktion nötigen Erdöls.<sup>159</sup>
- Starke Belastung in einzelnen mitteleuropäischen Ländern (Deutschland, Österreich, Polen, Schweden, Frankreich, Tschechien, Belgien u.a.) durch den Transport. Das führte zur Erhöhung der Maut seit Juli 2018.<sup>160</sup>

Aus diesen Tatsachen ergibt sich, dass die Umwelt durch die Mobilität der Menschen enorm belastet ist und deshalb es nötig ist, Verbesserungen der Umwelt vorzunehmen. Die Empfehlungen zur Lösung der Probleme siehe Kapitel 12.

## 10. Verkehrsprojekte

### 10.1. Geplanter Ausbau und Neubau der Straßen in Bayern

*„Die Verkehrsinfrastruktur auf Straßen und Schienen ist das Rückgrat für Wohlstand und Lebensqualität. Das gilt besonders für Bayern mit seiner dynamischen Wirtschaft und wachsenden Bevölkerung. Mobilität ist ein echtes Grundbedürfnis, in der Stadt und auf dem Land.“*<sup>161</sup> (Ministerpräsident Dr. Markus Söder).

Da es eine Menge von neuen Straßenbauprojekten gibt, hat sich die Autorin der Bachelorarbeit entschieden, Top vier Straßenverkehrsprojekte und drei geplante Projekte aus dem Bereich Eisenbahnverkehr aufzulisten.

- **Autobahn A3; Abschnitt Nürnberg – Regensburg – Passau**

Die Autobahn A3 führt von der niederländischen Grenze bei der Stadt Elten bis zur österreichischen Grenze bei Suben. Die europäische Bezeichnung für diesen Verkehrsweg A3 ist E 56.<sup>162</sup>

---

<sup>159</sup> Ebd.

<sup>160</sup> Toman (2018): Logistika a doprava v mezinárodním obchodu, 7/2018, S. 19

<sup>161</sup> Bayerischer Rechts- und Verwaltungsreport (BayRVR) (10. Juli 2018): StK: Bayern investiert kraftvoll in Mobilität der Zukunft. URL: <https://bayrvr.de/2018/07/10/stk-bayern-investiert-kraftvoll-in-mobilitaet-der-zukunft/> [Stand: 15. März 2019]

<sup>162</sup> Autobahndirektion Südbayern (2014): Feststellungsentwurf für den 6-streifigen Ausbau der A 3 von

Die Folge der Bauarbeiten auf der A 3, die zwischen dem Autobahnkreuz Regensburg und der Anschlussstelle Regensburg Rosenhof sechsspurig ausgebaut wird, sind Staus. In vergangenen Jahren wurde der Verkehrsfluss wegen der Verkehrsdichte innerhalb Ostbayerns zu einem Problem.<sup>163</sup>

Die Länge der Strecke ist rund 15 km. Der Streckenbau startet im Januar 2019 und wird voraussichtlich 2024 fertig gestellt. Der Abschnitt wird zwischen der Anschlussstelle Neutraubling und der Anschlussstelle Rosenhof auf sechs Spuren ausgebaut, was bis Ende 2019 abgeschlossen werden sollte. Die Fahrbahnverbreiterung in der Fahrtrichtung Passau zwischen Anschlussstelle Regensburg-Ost und Neutraubling wird ab Sommer 2019 anfangen. Den gesamten Betrag für dieses Projekt hat die Autobahndirektion Südbayern auf 230 Millionen Euro beziffert.<sup>164</sup>

- **Autobahn A 99; Abschnitt Autobahnring München**

Die Autobahn 99 ist eine der meistbefahrenen in Deutschland. Der Verlauf der A 99 erfüllt die Funktion als Verbindung zu den Landeshauptstadtautobahnen in Bayern. Die Verkehrsströme, die aus den Richtungen Lindau (A 96), Stuttgart (A 8 West), Deggendorf (A 92), Nürnberg (A 9), Passau (A 94) und Salzburg (A 8 Ost) fließen, werden über die A 99 aufgenommen und werden vorbei am Stadtgebiet von München weiter geleitet. Die A 99 hat eine große Bedeutung sowohl für den ausländischen Wirtschafts- als auch für den Fernreiseverkehr. Die Verkehrsbelastung an Werktagen 2008 lag bei 140 000 Fahrzeugen/Tag und die Spitzenwerte in den Ferienzeiten betragen über 164 000 Fahrzeuge/Tag. Zu Verkehrsstockungen kommt es meistens morgens und abends durch Berufsverkehr und in den Reisezeiten.<sup>165</sup>

---

Autobahnkreuz Regensburg bis zur Anschlussstelle Rosenhof. URL: [https://www.abdsb.bayern.de/projekte/planung/A3\\_Reg-Rh\\_B/U1\\_Tr\\_Erlaeuterungsbericht.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/projekte/planung/A3_Reg-Rh_B/U1_Tr_Erlaeuterungsbericht.pdf), S. 10 [Stand: 15. März 2019]

<sup>163</sup> Autobahndirektion Südbayern (2018): Faktenblatt A 3.

URL: <https://a3-regensburg.de/pressrelease/faktenblatt-a3/> [Stand: 15. März 2019]

<sup>164</sup> Ebd.

<sup>165</sup> Autobahndirektion Südbayern: A 99 Autobahnring München. URL:

[https://www.abdsb.bayern.de/projekte/A99\\_achtstreifig.php](https://www.abdsb.bayern.de/projekte/A99_achtstreifig.php) [Stand: 15. März 2019]

Die Umbaumaßnahmen bei der A 99 haben schon früher stattgefunden. Zuerst erfolgte im Jahr 2001 eine temporäre Seitenstreifenfreigabe zwischen dem Autobahnkreuz (AK) München-Nord und dem AK München-Ost, danach im August 2005 zwischen dem Abschnitt AK München-Ost und der Anschlussstelle (AS) Haar. Doch durch die steigenden Verkehrsaufkommen ist diese Verbesserung den Fahrbahnquerschnitten nicht gerecht geworden. Aus diesem Grund hat die Autobahndirektion Südbayern beschlossen, die A 99 zwischen dem AK München-Nord und der AS Haar achtspurig auszubauen. Die Länge des Abschnitts soll rund 19 km betragen.<sup>166</sup>

Auch der Abschnitt zwischen dem Kreuz München Nord und der Anschlussstelle Aschheim/Ismaning wird auf acht Spuren ausgebaut. Der Abschnitt ist 8 km lang. Seit 2016 wurden vorbereitende Maßnahmen ergriffen. Der Ausbau soll bis Ende 2019 abgeschlossen sein. In Planung ist dann der ab 2020 achtspurige Ausbau von Aschheim/Ismaning nach Kirchheim und er könnte zwei Jahre später fertiggestellt werden. *„Die Zeit für die Fertigstellung hängt davon ab, ob Einwände gegen das Vorhaben entstehen und ob einer dagegen klagt“*, erläutert Jochen Eid von der Autobahndirektion Südbayern.<sup>167</sup> Für diesen Ausbau sind rund 65 Millionen Euro eingeplant. 2025 erfolgt der Ausbau des Abschnittes zwischen Haar und Ottobrunn, 2028 der Strecke zwischen Kirchheim und Haar und voraussichtlich 2032 kommt es zum Ausbau ab Ottobrunn bis zum Hofoldingen Forst auf der A 8.<sup>168</sup>

- **Autobahn A 92; Abschnitt München – Deggendorf**

Die A 92 ist eine wichtige Hauptverbindung von Niederbayern nach München oder zum Flughafen. Das Verkehrsaufkommen steigt deshalb rapid. Die Betondecke der A 92 ist über 30 Jahre alt und enthält Risse und Schlaglöcher, deswegen ist es schon holprig an einigen Stellen. Dadurch ist eine Sanierung der Betonfahrbahnen nötig.

---

<sup>166</sup> Autobahndirektion Südbayern (2018): Informationen zu aktuellen Planungen. URL: [https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/planung/a99\\_acht\\_streifiger\\_ausbau\\_ak\\_nord\\_as\\_haar\\_.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/planung/a99_acht_streifiger_ausbau_ak_nord_as_haar_.pdf) [Stand: 15. März 2019]

<sup>167</sup> Merkur (2018): Pläne für A 99-Ausbau sorgen in Kirchheim für Entsetzen. URL: <https://www.merkur.de/lokales/muenchen-ik/kirchheim-ort43310/plaene-fuer-a99-ausbau-sorgen-in-kirchheim-fuer-entsetzen-9676651.html> [Stand: 15. März 2019]

<sup>168</sup> Merkur (2019): Kein Ende in Sicht: A 99-Ausbau- Für Jahrzehnte Baustelle. URL: <https://www.merkur.de/lokales/muenchen-ik/aschheim-ort28228/muenchen-a99-autobahn-ausbau-fuer-jahrzehnte-baustelle-11626529.html> [Stand: 15. März 2019]

Der Ausbau zwischen dem Autobahndreieck München – Feldmoching und dem Autobahnkreuz Neufahrn wurde schon im Dezember 2017 geplant. Der Abschnitt soll von vier Spuren auf sechs Spuren ausgebaut werden.<sup>169</sup> Es soll auch zur Erneuerung des circa 6 km langen Streckenabschnitts von AS Erding bis AS Moosburg-Süd kommen. Das ganze Ausbauen der Straßen soll von 2017 bis 2023 dauern. Alle Kosten, mehr als 400 Millionen Euro, übernimmt die Bundesrepublik.<sup>170</sup>

- **Autobahn A 94; Abschnitt München – Simbach / Pocking (A 3)**

Die A 94 ist eine Fernstraßenverbindung von München ins Bayerische Chiemgiedreieck, in die Grenzregion Passau sowie nach Österreich, in die Tschechische Republik und in Länder Südosteuropas.<sup>171</sup> Die A 94 fängt von München aus an. Am Autobahnkreuz München-Ost gibt es den Anschluss an die A 99 und weiter bindet sie sich an die Autobahn A 3 nordöstlich von Pocking.<sup>172</sup>

In dem Abschnitt zwischen Kühstein und Malching wurde 2012 der Anbau der zweiten Fahrbahn an die erste Fahrbahnhälfte durchgeführt. 2013 wurde der Abschnitt mit vier Fahrstreifen fertiggestellt. Der Abschnitt zwischen AS Malching und AS Kirchham ist bereits seit 2016 in Bau.<sup>173</sup> Der restliche Neubau der A 94 im Abschnitt Kirchham und Pocking (A 3) wurde verabschiedet. Der oberbayerische Lückenschluss Pastetten und Heldenstein ist in Bau und erfolgt durch eine öffentlich-private Partnerschaft (ÖPP), die Firma Isentalautobahn GmbH & Co. KG. Es soll voraussichtlich 2019 fertig gestellt sein.<sup>174</sup>

---

<sup>169</sup> Autobahndirektion Südbayern (2018): Bundesautobahn A 92 „München - Deggendorf“. URL: [https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/planung/2018\\_02\\_22\\_flyer\\_a92\\_projektinfo\\_6str\\_ad\\_feldmoching\\_ak\\_neufahrn.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/planung/2018_02_22_flyer_a92_projektinfo_6str_ad_feldmoching_ak_neufahrn.pdf) [Stand: 15. März 2019]

<sup>170</sup> Idowa (2016): Zwischen 2017 und 2023 wird die A 92 umfangreich saniert. URL: <https://www.idowa.de/inhalt.landshut-freising-zwischen-2017-und-2023-wird-die-a92-umfangreich-saniert.c6f160e9-274f-404c-a76d-a80af38a1ddd.html> [Stand: 15. März 2019]

<sup>171</sup> Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Projektinformation: A 94 (Bayern). URL: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB/oepp-steckbrief-a-94.html> [Stand: 15. März 2019]

<sup>172</sup> Passauer Neue Presse (2018): A 94 bei Pocking: Bauzulassung für über 12 Kilometer langen Abschnitt. URL: [https://www.pnp.de/lokales/stadt\\_und\\_landkreis\\_passau/pocking\\_bad\\_fuessing\\_bad\\_griesbach/3017868\\_A94-Abschnitt-Pocking-Das-Baurecht-ist-da.html](https://www.pnp.de/lokales/stadt_und_landkreis_passau/pocking_bad_fuessing_bad_griesbach/3017868_A94-Abschnitt-Pocking-Das-Baurecht-ist-da.html) [Stand: 15. März 2019]

<sup>173</sup> Ebd.

<sup>174</sup> Ebd.

Der Neubau der A 94 soll zur besseren Verkehrssicherheit führen, so dass der Verkehr von der hochbelasteten B 12 verlagert wird. Das Ziel des Projekts ist es, sowohl die Verkehrsqualität zu verbessern als auch den Wirtschaftsraum von Südbayern durch die Verbindung von München/Passau mit Österreich und mit der Tschechischen Republik zu verstärken.<sup>175</sup>

Die Gesamtprojektkosten sind rund 607 Mio. Euro und alle Kosten trägt die Bundesrepublik Deutschland.<sup>176</sup>

In Deutschland sind viele Projekte in Planung, entweder sind die Straßen schon in Bau oder fertiggestellt. Da die Intensität des Straßenverkehrs zwischen Tschechien und Bayern ungleichmäßig verteilt ist und es zu Beschädigungen von den Autobahnen und den überlasteten Straßen kommt, wird diese Modernisierung der Straßen förderlich sein.

## 10.2. Eisenbahnprojekte

Bayern verfügt über eines der umfangreichsten Bahnnetze von allen Bundesländern. Es gibt hier mehr als 1000 Bahnhöfe und das 6000 km lange Schienennetz. Da das Schienennetz umweltfreundlich sei, soll es zu weiteren Modernisierungen, Optimierungen oder zum Neubau kommen.<sup>177</sup>

- **Das Projekt “Beschleunigung München - Prag”**

Das Projekt “Beschleunigung München - Prag” wurde am 26. Juli 2017 in Furth im Wald unterschrieben und somit wurde ein grünes Licht der Modernisierung der Strecke von Bayern in die Tschechische Republik gegeben. Investiert wird sowohl von tschechischer als auch von deutscher Seite. Die Aufgabe des Projekts ist es, durch

---

<sup>175</sup> Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030: Gesamtprojekt 94 AK München-O – AS Pocking. URL: <https://www.bvwp-projekte.de/strasse/A094-G040-BY/A094-G040-BY.html> [Stand: 15. März 2019]

<sup>176</sup> Autobahndirektion Südbayern (2016): Planfeststellung/ Erläuterungsbericht, Bundesautobahn A 94 München – Pocking (A 3). URL: [https://www.abdsb.bayern.de/projekte/planung/A94\\_KPT/Erlaeuterungsbericht\\_mit\\_Anlagen.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/projekte/planung/A94_KPT/Erlaeuterungsbericht_mit_Anlagen.pdf), S.90 [Stand: 15. März 2019]

<sup>177</sup> Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Eisenbahn in Bayern. URL: <http://www.stmb.bayern.de/vum/schiene/index.php> [Stand: 15. März 2019]



die Modernisierung und Elektrifizierung der Eisenbahnstrecken die Reisezeit zwischen München und Prag von 6 Stunden auf 4 Stunden und 15 Minuten zu reduzieren. Es wurden zehn Varianten ausgearbeitet, davon wurden nur drei Vorzugsvarianten ausgewählt und weiter verfolgt. Die deutsche Seite nennt die folgenden Vorteile der drei Vorzugsvarianten:

In der Variante 3b gäbe es alle 2 Stunden eine Verbindung. Die gesamte Reisezeit wäre dann 4 Stunden 18 Minuten. Die geplante Strecke führt von München nach Landshut (Bay) Hbf. über Regensburg nach Schwandorf, wo der Zug die Richtung wechselt und setzt sich in Richtung Cham (Opf), Domažlice, Pilsen, Prag fort. Auf der Strecke zwischen Regensburg und Schwandorf gäbe es eine Neubaustrecke, wo eine Umfahrt über Maxhütte geplant ist. Auch die Elektrifizierung der Strecke ist in Planung. Es würde sich um konventionelle Züge mit Lok + Wagen handeln. Die Gesamtkosten für diese Variante sollen sich auf 2 504 Mio. Euro belaufen.<sup>178</sup> (Übersicht der Infrastrukturmaßnahmen aus der Tschechische Seite siehe Anlage 1)

Die Variante 3c würde die Verbindung von München weiter in Richtung Regensburg anbieten, wo es dann einen Anschlusszug von Amberg in Richtung Schwandorf geben wird, der nach Cham (Opf) fährt. Zwischen Regensburg und Schwandorf würde es eine Neubaustrecke Schwandorfer Kurve geben, die elektrifiziert werden soll. Danach von Cham würde ein unmittelbarer Anschluss in Richtung Domažlice, Pilsen und Prag bestehen. Zwischen München und Schwandorf gäbe es eine Stundentakt-Verbindung nach Hof, die auch eine schnelle Verbindung nach Regensburg ermöglichen würde. Die gesamte Reisezeit wäre 4 Stunden und 18 Minuten. Dabei würde es sich sowohl um konventionelle Züge mit Lok und Wagen handeln. Insgesamt würde diese Variante des Projekts 2 317 Mio. Euro kosten.<sup>179</sup> (Übersicht der Infrastrukturmaßnahmen aus der Tschechische Seite siehe Anlage 2 und 3).

In der Variante 5b wäre die Reisezeit um 3 Minuten kürzer als in anderen Varianten, und zwar 4 Stunden und 15 Minuten. Dabei würde es sich um Triebzüge mit aktiver Neigetechnik handeln. Der Zug würde von München in dieselbe Richtung fahren wie

---

<sup>178</sup> Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH (2017): Studie "Beschleunigung München - Praha". URL: [https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/170726bahngipfel\\_praesentation.pdf](https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/170726bahngipfel_praesentation.pdf) [Stand: 15. März 2019]

<sup>179</sup> Ebd.

bei der Variante 3b. Diese Variante würde 2 304 Mio. Euro kosten.<sup>180</sup> (Übersicht der Infrastrukturmaßnahmen aus der Tschechische Seite siehe Anlage 3).

Das Projekt “Beschleunigung München - Prag” berücksichtigt in den Fahrplänen sowohl den Regionalverkehr als auch den internationalen Güterverkehr. Alles soll spätestens bis 2030 fertig sein.<sup>181</sup>

- **Bahnausbau Nordostbayern**

In kommenden Jahren wird es zum Ausbau, zur Modernisierung und Elektrifizierung in Bayern kommen, hauptsächlich zur Schließung der Lücken zwischen den elektrischen Strecken in den benachbarten Ländern Tschechien und Sachsen. Die Elektrifizierung schont die Umwelt, ist wirtschaftlich lohnenswert und stellt für die Reisenden kürzere Fahrzeiten dar.<sup>182</sup>

Dem Plan zufolge soll der Streckenabschnitt zwischen Hof und Regensburg, sowie zwischen Nürnberg und der deutsch-tschechischen Grenze (Schirnding über Marktredwitz oder Furth im Wald über Schwandorf) elektrifiziert werden. Im Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030 werden folgende Streckenabschnitte in der Nähe der tschechischen Grenze als „Vordringlicher Bedarf“ bezeichnet und deshalb sollen sie schrittweise bis 2030 umgesetzt werden:

- Marktredwitz – Schirnding (zurzeit läuft die Planung für die Elektrifizierung der Strecke)
- Schwandorf – Furth im Wald<sup>183</sup>

Dieses Projekt wird aus den EU-Mitteln vom CEF-Förderprogramm finanziert.<sup>184</sup>

---

<sup>180</sup> Ebd.

<sup>181</sup> Ebd.

<sup>182</sup> Deutsche Bahn AG (2019): Bahnausbau Nordbayern. URL: <https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/bahnausbau-nordostbayern> [Stand: 19. März 2019]

<sup>183</sup> Ebd.

<sup>184</sup> Ebd.

- **Strecke München – Mühldorf – Freilassing – deutsch-österreichische Grenze**

Diese Strecke soll elektrifiziert und auf gewissen Abschnitten zweigleisig ausgebaut werden. Sie ist im BVWP 2030 enthalten. Der zweigleisige Ausbau wird die Kapazität für den Personen- und Güterverkehr auf der Strecke zwischen München und Salzburg erhöhen. Die Reisezeit wird gespart durch den Abschnitt München – Mühldorf (besser als über Rosenheim) gesenkt.<sup>185</sup>

Die 11 km lange Strecke von München über Mühldorf und Freilassing wurde 2017 in Betrieb genommen, indem Sie zweigleisig ausgebaut wurde. Durch den Ausbau musste zur Ausrüstung des Bahnhofs in Mühldorf mit einer neuen Bahnsteiganlage kommen.<sup>186</sup>

Deutschland ist in den letzten Jahren sehr aktiv, sowohl im Bereich der Investitionen in den Verkehr als auch bei den Bauarbeiten und bei der Modernisierung der Wege. Die Modernisierung und der Ausbau der Eisenbahnstrecken und Autobahnen zwischen Tschechien und Deutschland könnte zum Wirtschaftswachstum beider Staaten führen.

## **11. Interview**

Die Autorin der Bachelorarbeit wird in dieser Kapitel zwei Experten durch ein Interview befragen. Dies soll für die folgende Beantwortung der gestellte Hypothese hilfreich sein. Die Transkription ist vorhanden und mit Kommentaren ergänzt.

### **11.1 Transkription der Interviews**

Herr Mgr. Dušan Pakandl ist der Leiter der Abteilung für den Verkehr und die Straßenwirtschaft in der Region Pilsen und Herr Dipl. Ing. Milan Krongl arbeitet als Stellvertreter des Direktors in dem staatlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen SŽDC (Správa železniční dopravní cesty / Verwaltung der Eisenbahn-Verkehrswege).

---

<sup>185</sup> Deutsche Bahn AG (2019): München – Mühldorf – Freilassing – Grenze (D/A). URL: <https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/abs38> [Stand: 19. März 2019]

<sup>186</sup> Ebd.

Beide Herren antworteten auf Tschechisch. Die Autorin der Bachelorarbeit übersetzte ihre Antworten ins Deutsche. Die zwei Versionen in Originalfassung kann der Leser in der Anlage finden.

### **11.1.1 Interview mit Herrn Pakandl**

**Nr.1: Bayern hat 2018 stark in die Mobilität investiert. Wie sieht das in Tschechien mit den Investitionen in den Verkehr aus?**

*Antwort: Die Region Pilsen als Eigentümer von Straßen II. und III. Klasse hat in die Reparatur, Modernisierung und Renovierung von den Straßen rund 1,12 Mrd. Kč investiert. Die Struktur der Finanzierung ist wie folgt:*

- *aus dem Budget der Region Pilsen 633.351.000,00 Kč*
- *aus dem Budget des Staatsfonds für Verkehrsinfrastruktur 358.092.308,00 Kč*
- *die Vorfinanzierung von IROP – Subventionen aus der EU 128.000.000,00 Kč*

*Weitere Kommunikationen – Autobahnen und Straßen I. Klasse sind im Eigentum von dem Staat und Informationen zu Investitionen kann das relevante Ministerium oder der Straßenverwalter, d.h. ŘSD ČR, übermitteln.*

*Was den Eisenbahnverkehr betrifft – Sie können sich an das Ministerium oder an die SŽDC wenden.*

**Nr.2: Seit der Eröffnung der ICE-Verbindung in Deutschland fahren die Menschen mehr mit der Bahn. Wie ist es in Westböhmen seit der Eröffnung des Eisenbahntunnels Ejpovice zu spüren?**

*Antwort: Bestimmt kam es zur Erhöhung der Anzahl der Reisenden, vor allem im Fernverkehr auf der Route Prag – Pilsen. Die konkreten Daten in diesem Kontext können wir nicht vermitteln, weil es sich um eine gemeinwirtschaftliche Verpflichtung des Verkehrsministeriums der Tschechischen Republik handelt. Zunehmende Tendenzen sind auch im Regionalverkehr zu erkennen, für eine Bewertung ist es jedoch noch zu früh.*

**Nr.3: Wie bewerten Sie die Zufriedenheit mit den Verkehrsangeboten zwischen der Tschechischen Republik und Bayern ?**

*Antwort: Diese Frage könnten Ihnen am besten diejenigen beantworten, die von der Tschechischen Republik die Verkehrsmöglichkeiten nach Deutschland nutzen, z.B. durch eine Umfrage unter der Bevölkerung.*

**Nr.4: Wie entwickelt sich die Nachfrage nach Verkehrsverbindungen zwischen Bayern und Westböhmen?**

*Antwort: Die Nachfrage nach Verkehrsverbindungen zwischen Bayern und der Tschechischen Republik ist im Großen und Ganzen eher steigend, weil die Tschechen regelmäßig wegen der Arbeit pendeln usw. Auch die Wirtschaftslage beeinflusst gleichzeitig positiv die Freizeitaktivitäten im Grenzgebiet. Es besteht ein Interesse am grenzüberschreitenden Reisen. Am häufigsten wird es jedoch mit dem Automobilverkehr realisiert und ziemlich populär sind auch Expresszüge mit der Bezeichnung Západní expres, die vor kurzem um zusätzliche Züge erweitert wurden. Auf Regionalzüge und Busse entfällt ein niedrigerer Anteil von Reisen, aber auch hier versuchen wir die Verbindungen weiter zu verbessern.*

**11.1.2 Auswertung des Interviews mit Herrn Pakandl**

Aus dem Interview mit Herrn Pakandl ergibt sich, dass sich der Verkehr zwischen der Tschechischen Republik und Deutschland eher positiv entwickelt. Eines der Ziele der Region Pilsen ist es, Wege für den Regionalverkehr nach Deutschland zu verbessern.

Was die Investitionen in der Tschechischen Republik, konkret in Westböhmen angeht, hat die Region Pilsen im letzten Jahr in die Modernisierung, Reparatur und Renovierung rund 1,12 mrd. Kč investiert. Wie bei ICE-Verbindung in Deutschland kam dank dem Eisenbahntunnel Ejpovice ebenso zur Erhöhung der Anzahl von Reisenden. Hauptsächlich im Abschnitt von Prag in die Region Pilsen, da die Reisenden ein wenig Zeit sparen (siehe 3.1). Seit der Eröffnung ist es eine viel zu kurze Zeit und nach Herrn Pakandl ist es für die Bewertung noch zu früh.

Herr Pakandl betrachtet die Nachfrage nach der Verkehrsverbindung als positiv wachsend. Der Grund seien die Arbeitsangebote und auch Freizeitaktivitäten, die

Tschechen in den Nachbarstaat locken. Im Jahr 2017 waren die Reisezwecke der Tschechen im Anteil 18 % als Verwandten- und Bekanntschaftsuche, 52 % Urlaubsreisen und 29 % Geschäftsreisen ins Ausland zu verzeichnen.<sup>187</sup> Meist werden Pkws für die Reisen benutzt, aber es gebe auch die Möglichkeit, mit den Regionalzügen und Bussen zu fahren. Es ist zu erwarten, dass es zur Verbesserung der Verbindungen kommt.

### **11.1.3 Interview mit Herrn Krongl**

#### **Nr.1: Bayern hat 2018 stark in die Mobilität investiert. Wie sieht das in Tschechien mit den Investitionen in den Verkehr aus?**

*Antwort: Die Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur erfolgen in der Tschechischen Republik über SFDI (Státní fond dopravní infrastruktury / Staatlicher Fonds der Verkehrsinfrastruktur), und zwar für Investitionen in Schienen-, Luft- und Autobahnverkehr sowie für Straßen der 1. Klasse. Die Verwaltung der Eisenbahn-Verkehrswege SŽDC, staatliche Organisation, ist der Investor für die Eisenbahn (bei SŽDC gibt es die Stavební správa východ / Bauverwaltung Ost in Olomouc und die Stavební správa západ / Bauverwaltung West in Prag).*

*Die Investitionen für Autobahnen und Straßen der 1. Klasse werden von ŘSD (Ředitelství silnic a dálnic / Direktion für Straßen und Autobahnen) bereitgestellt. Die Fonds, die für diese Investitionen bestimmt waren und sind, finden Sie auf der SFTI-Website. Die Investitionen in Straßen der unteren Klassen, für die entsprechenden Regionalbehörden zuständig sind, und zwar mittels SÚS (Správa a údržba silnic / Straßenwartung und – instandhaltung). Die Daten entnehmen Sie Webseiten der jeweiligen Organisationen. Meiner Meinung nach sind die in die Verkehrsinfrastruktur investierten Mittel ausreichend für die anstehenden Bauprojekte. Einschränkend ist die zu komplizierte Vorbereitung von Bauprojekten und ein kompliziertes Ausschreibungsverfahren bei öffentlichen Aufträgen. Eine jährliche Finanzierung für die regelmäßige Reparatur und Wartung der Verkehrsinfrastruktur ist jedoch dringend erforderlich, aber die Öffentlichkeit ist sich dessen leider nicht ganz bewusst.*

---

<sup>187</sup> Deutschland Das Reiseland (2016): Marktinformation, Incoming-Tourismus Deutschland 2017, Tschechien. S. 6

**Nr.2: Seit der Eröffnung der ICE-Verbindung in Deutschland fahren die Menschen mehr mit der Bahn. Wie ist es in Westböhmen seit der Eröffnung des Eisenbahntunnels Ejpovice zu spüren?**

*Antwort: Die Anzahl der Fahrgäste steht SŽDC leider nicht zur Verfügung. Diese Zahlen stehen dem jeweiligen Beförderer (z. B. ČD, GW Train - Regio) und dem Auftraggeber für Verkehrsleistungen - der zuständigen Regionalbehörde oder dem Verkehrsministerium Prag - zur Verfügung. Laut einer größeren Anzahl von Zügen und ihrer Besetzung und Reaktionen im Busverkehr gibt es eine größere Anzahl von Fahrgästen, insbesondere zwischen Pilsen und Prag. Z.B. im Eisenbahnknotenpunkt Pilsen kann man lediglich im Vergleich zum Jahr 2007 einen Anstieg der Anzahl von Zügen im Personenverkehr um 20 % verzeichnen. Hierbei handelt es sich insbesondere um Verbindungen zwischen Pilsen Hbf. - Prag Hbf., internationale Verbindung Prag Hbf. - Pilsen Hbf. - Domažlice - München, Verbindungen im Personennahverkehr.*

**Nr.3: Wie bewerten Sie die Zufriedenheit mit den Verkehrsangeboten zwischen der Tschechischen Republik und Bayern ?**

*Antwort: Derzeit verfügt die Region Pilsen, meiner Meinung nach, über ausreichende Kapazitäten. Sowohl auf der Schiene als auch auf der Straße. Es ist jedoch notwendig, mit den Investitionen fortzufahren, um den Betrieb zu beschleunigen und somit die Reisezeiten zu verkürzen. Beispielsweise handelt es sich um die Eisenbahnlinie Pilsen - Domažlice - Česká Kubice Staatsgrenze oder im Straßentransport die Umgehungsstraßen um die Gemeinden.*

**Nr.4: Wie entwickelt sich die Nachfrage nach Verkehrsverbindungen zwischen Bayern und Westböhmen?**

*Antwort: Die Nachfrage nach mehr Güterzügen auf der Schiene steigt allmählich. Im Schienenpersonenverkehr entspricht derzeit das Angebot der uns bekannten Nachfrage. In naher Zukunft ist nur die Nachfrage nach einer direkten Verbindung aus der BRD über Železná Ruda Alžbětín - Klatovy zu erwarten. Die von Ihnen zu allgemein gestellte Frage würde eher den Organen der Staatsverwaltung zustehen, die sich mit Prognosen beschäftigen.*

**Nr.5: Welche Alternativen im Schienenverkehr oder im öffentlichen Verkehr haben die Personen, die in Deutschland (Bayern) arbeiten und in der Tschechischen Republik (Region Pilsen) leben, um die Straßen zu entlasten?**

*Antwort: Der öffentliche Verkehr kann entweder durch Züge oder Busse gewährleistet werden. Man kann Straßenstaus weder mit Pkws noch mit dem Busverkehr lösen. Eine direkte Verbindung von der Region Pilsen in die BRD (Bayern) besteht über den Bahnübergang Česká Kubice - Furth im Wald oder über den Bahnübergang Cheb - Schirnding, mit dem Umsteigen noch über Železná Ruda Alžbětín. Soweit mir bekannt ist, gibt es auf Straßen und Autobahnen in der Region Pilsen kein Problem mit Staus (im Gegensatz zu der Richtung nach Prag).*

**11.1.4 Auswertung des Interviews mit Herrn Krondl**

Aus dem Interview kann man erfahren, dass das investierte Budget von dem Staat für die schon geplanten Projekte ausreichend ist. Doch das Problem seien die schwierigen Vorbereitungen und das System des Ausbaus. Auch der potenzielle Steuerausfall könnte zu finanziellen Schwierigkeiten führen. Aus der Sicht von Zugverbindungen in der Tschechischen Republik hat sich nach Herrn Krondl die Anzahl von Reisenden erhöht, und dies hauptsächlich im Abschnitt Pilsen und Prag seit der Eröffnung des Eisenbahntunnels Ejpovice und auf der Route von Prag bis nach München.

Der Befragte sieht es mit den Verbindungsmöglichkeiten in die BRD eher positiv. Doch es sollte nach wie vor investiert werden, damit die Reisezeit gespart wird; als Beispiel erwähnte er im Eisenbahnverkehr die Strecke Pilsen – Domažlice – Česká Kubice oder im Straßenverkehr die Umgehungsstraßen um die Gemeinden. Bestimmt würde auch die Fertigstellung des Pilsner Rings zur Verbesserung der Verkehrslage beitragen.

Was die Nachfrage nach den Verkehrsverbindungen zwischen Tschechien und der BRD angeht, wird sie laut Herrn Krondl im Eisenbahngüterverkehr meist befriedigt. Er sagt, dass die Nachfrage nach der Verbindung auf der Strecke von der BRD über Železná Ruda Alžbětín nach Klatovy in der nächsten Zeit mehr gefragt werden soll. Doch spezifischer konnte er die Frage nicht beantworten, weil er ihre Formulierung für zu vage hält.



Die Staus sind meist in Richtung von Deutschland nach Prag, sonst ist der Verkehr in der Region Pilsen eher ruhig. Die einzige Alternative sich aus dem Stau rauszuhalten ist die Fahrt per Eisenbahn. Es besteht eine Reihe von Verbindungen von der Region Pilsen in die BRD, wie die direkte Fahrt aus Pilsen über den Grenzübergang Česká Kubice und Furth im Wald oder über den Grenzübergang Cheb und Schirnding mit dem Umsteigen in Železná Ruda Alžbětín.

Herr Kronndl sieht die Verkehrsverbindung zwischen Tschechien und der BRD optimal und er bewertet positiv, dass es mehr Reiseangebote gibt.

## **11.2 Kommentar zu den Interviews**

Die Autorin der Bachelorarbeit hat zwei Mitarbeiter aus verschiedenen Bereichen befragt. Einer ist aus dem Bereich Straßenverkehr und der andere ist tätig im Eisenbahnverkehr. Obwohl manche Fragen eher allgemein formuliert wurden, waren beide Mitarbeiter bemüht alle Fragen nach bestem Wissen und Gewissen zu beantworten.

Über die Antwort auf die erste Frage haben sich die Herren geeinigt. Es wird in viele Bauprojekte investiert, ebenfalls erfolgen Reparaturen und Renovierungen. Doch Herr Kronndl erwähnte auch die Nachteile, z. B. eine mangelnde Bereitschaft der Bevölkerung höhere Steuern in die Staatskasse abzuführen, damit weitere Projekte realisiert werden können. Komplizierte Grundsätze für die Ausschreibungsverfahren bei öffentlichen Auftraggebern haben einen negativen Einfluss auf den Zeitaufwand, was den Aufbau erschwert.

Auch über die Antwort auf die zweite Frage haben sich die Herren geeinigt, was die Erhöhung der Anzahl von Reisenden mit dem Zug im Abschnitt Prag – Region Pilsen angeht. Ähnlich, wie die Autorin im Kapitel 3.1 ihre Hypothese aufgestellt hat, dass die Reisezeit an dieser Strecke gespart wird, haben es die Herren auch im Interview erwähnt. Doch es ist noch früh die Zeiteinsparung auszuwerten, da der Eisenbahntunnel erst im letzten Jahr eröffnet wurde. Die Zufriedenheit mit den Verkehrsangeboten sei nach Herrn Kronndl befriedigend.

Beide Herren sehen eine positive und wachsende Nachfrage nach Verbindungen von Tschechien in die BRD; als Gründe dafür werden Arbeit oder Freizeitaktivitäten genannt. Herr Kronndl sagte, dass die Nutzung vom Eisenbahngüterverkehr langsam steige. Aus der Recherche der Autorin in der Tabelle 5 ergibt sich, dass im Vergleich zum Eisenbahngüterverkehr eher der Eisenbahnpersonenverkehr wächst. Doch den Statistiken von 2017 zufolge wurden für die Reisen von Tschechien nach Deutschland am meisten Pkws benutzt, und zwar mit einem Anteil von 68 % (im Vergleich zum Jahr 2016 ist die Nutzung von Pkws um 7,4 % gestiegen), 14 % mit Bussen (Erhöhung um 7,9 %), 7 % mit Zügen (Erhöhung um 3,8 %) und 4 % mit Flugzeugen (Erhöhung um 3,2 %). Von der Popularität Bayerns als Reiseland zeugt die folgende Statistik: Von allen Bundesländern haben Bayern im Jahr 2017 17 Millionen Menschen besucht. Auf dem zweiten Platz war es Berlin mit 14 Millionen Besuchern und den dritten Platz hat Baden-Württemberg mit 14 Millionen Besuchern belegt.<sup>188</sup>

Es sei zu erwarten, dass die Nachfrage nach der Verbindung im Abschnitt BRD über Železná Ruda Alžbětín durch Klatovy, in Richtung Region Pilsen, steigen könnte. Zurzeit ist die Fahrtdauer extrem lang. Die Autorin der Bachelorarbeit hat die Reisezeit von München - Železná Ruda Alžbětín – Pilsen berechnet und kam zur Gesamtzeit von etwa 9 Stunden. Gegenwärtig handelt es sich um eine uneffektive Fahrt für die Fahrgäste im Eisenbahnpersonenverkehr und die Strecke ist verbesserungsbedürftig.<sup>189</sup>

Der Eisenbahnverkehr über die Grenzübergänge von Cheb nach Schirnding und von Česká Kubice nach Furth im Wald sind effektive Strecken, durch die man Stockungen im Straßenverkehr vermeiden kann. Hauptsächlich in Richtung nach Prag kommt es vermehrt zu Staus. Andere Eisenbahn- und Straßenverkehrsgrenzübergänge in der Region Pilsen oder nach Prag wurden in Kapiteln 8.1 und 8.2 behandelt.

---

<sup>188</sup> DABY: Marktübersicht Tschechien. URL: <https://daby.bayern.by/auslandsmarkt-tschechien/> [Stand: 31. März 2019]

<sup>189</sup> 183 Plzeň – Železná Ruda-Alžbětín. URL: <https://www.szdc.cz/provozovani-drahy/knizni-jizdnirady/k183.pdf> [Stand: 24. März 2019]

## 12. Empfehlungen zur Entwicklung des Verkehrsnetzes

Im Laufe der Zeit steigt das Verkehrsvolumen an und damit entstehen neue Probleme. Wie können Menschen überhaupt den Verkehr verbessern und die Umwelt schützen? Die Autorin der Bachelorarbeit möchte im Folgenden ein paar Ideen zur Verbesserung der Umwelt und der Lebensqualität erörtern und möglichst begründen.

Eines der größten Probleme ist Autofahren. Bus- oder Bahnfahren, Zufußgehen und Radverkehr sind im Gegensatz zum Autofahren umweltfreundlicher. CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Auspuffgasen hätte bereits um 40 % gesenkt werden sollen, aber stattdessen hat er sich erhöht. Trotz den effizienteren Automotoren konnte der Ausstoß nicht gesenkt werden, weil in Deutschland die Zahl der Fahrzeuge lawinenartig wächst. „Jede zehnte Autofahrt ist kürzer als 1 km, jede fünfte kürzer als 2 km“<sup>190</sup>, das heißt fast eine Hälfte der Autostrecken sind kürzer als 5 km. Die Menschen könnten diese Strecken zu Fuß innerhalb von 15 Minuten oder mit dem Rad in nur 4 Minuten zurücklegen. Zur besseren Lebensqualität sollte man sich mindestens 20 Minuten am Tag bewegen; dies macht nur 1/3 der Bevölkerung und diese Anzahl sinkt.<sup>191</sup>

Nach wie vor steigt die Bevölkerungszahl, wobei ganz unrealistisch wäre, wenn alle Auto fahren möchten. Man kann andere Arten der Fortbewegung nutzen wie Radeln, Zufußgehen oder Busfahrten, was u.a. zur Senkung der Unfallzahlen führen könnte. Die Autorin der Bachelorarbeit empfiehlt, das Verkehrsnetz zu entwickeln und dabei auf die bessere Umwelt zu achten. Es bestehen u.a. folgende Möglichkeiten:

- Erhöhung der Zahl von Expressbuslinien und Metro-Bussen mit eigenen Bus-Spuren, damit die Fahrzeit sinkt.
- Mehrere freie Fahrten mit den Dorfbussen, Shuttlebussen und anderen öffentlichen Verkehrsmitteln. Diese Strategie zur Verbesserung der Umwelt und Reduktion des Pkw-Verkehrs wird in St. Anton am Arlberg angewandt (siehe Anlage 5).<sup>192</sup>

---

<sup>190</sup> Holch, Christine (2019): chrismon, das evangelische Magazin, 1/2019, S. 14

<sup>191</sup> Ebd.

<sup>192</sup> Fahrplan St. Anton Arlberg (2018)

- Um die Arbeitskraft und Personalkosten einzusparen, sollte es im Nahverkehr mehr Elektrobusse ohne Fahrer geben. Beispielsweise in Bad Birnbach benutzten 2017 dieses kostenlose Angebot des öffentlichen Nahverkehrs etwa 20 000 Menschen.<sup>193</sup>
- Ermäßigung von ÖPNV-Fahrkarten und eine einjährige kostenlose Fahrkarte mit Bus und Bahn für Eltern mit einem Säugling.
- Ein gratis Nahverkehrsabonnement (für ein Jahr) in der Innenstadt für Senioren, die mindestens 65 Jahren alt sind, und ihren Führerschein freiwillig abgeben um mit dem Nahverkehr zu fahren. Dieser Vorschlag soll in Augsburg schon im kommenden Jahr Anwendung finden.<sup>194</sup>
- Reduzierung von kostenlosen Parkplätzen.
- Einführung von Zonen „Tempo 30“ für Pkws in städtischen Hauptverkehrsstraßen.
- Fußgängerzonen sollten ausgebaut werden und dazu sollte eine App erstellt werden, damit die Menschen auch durch Abkürzungen durch Häuserblocks gehen können, auch wenn sie die Umgebung nicht kennen.
- Für Pendler, die zur Arbeit fahren, kann ein Schnellradweg errichtet werden, wo sie von Pkws und anderen Fahrzeugen nicht gestresst werden.
- Förderung von Projekten, wie Call-A-Bike-Projekt und Bikesharing. Die Nutzer können die Fahrräder teilen und somit kann auch CO<sub>2</sub> in der Luft gesenkt werden.
- Für die Fußgänger wäre es wahrscheinlich attraktiver, wenn mehr Bäume gepflanzt würden. Dadurch könnte auch die Luftqualität verbessert werden.
- Mehr Zebrastreifen und kürzere Wartezeiten an den Ampeln für die Fußgänger. Besonders im Winter sollte grünes Licht für Fußgänger länger leuchten, damit auch ältere Menschen sicher über die Straße laufen können.

Einer Statistik zufolge haben seit 2008 die Deutschen mit dem Rad 10 % ihrer Wege zurückgelegt und innerhalb von 10 Jahren hat sich die Anzahl nur um 1 % erhöht. Die Menschheit wird fauler, überall wird mit dem Auto gefahren, wobei manche Menschen gar nicht bereit sind, zu Fuß zu gehen, zu radeln oder mit dem

---

<sup>193</sup> Augsburgener Allgemeine (2018): Bayern, S. 13

<sup>194</sup> Augsburgener Allgemein (2018): Augsburg, S. 48

Bus zu fahren.<sup>195</sup> Deshalb hält die Autorin der Bachelorarbeit es für nötig, einige Regelungen vorzunehmen, wie oben genannt, denn „*gute Infrastruktur ruft gutes Benehmen hervor*“<sup>196</sup> und sie trägt zu einer stärkeren Wirtschaft, sozialen Kontakten und einer besseren Lebensqualität bei.

### **III. Zusammenfassung**

Die Autorin dieser Bachelorarbeit konzentrierte sich auf das Thema „*Ausbau der Verkehrsverbindungen in den Grenzregionen zwischen Tschechien und Bayern*“. Dazu wurde die folgende Forschungsfrage gestellt: Besteht eine Nachfrage nach Verkehrsverbindungen zwischen der Tschechischen Republik und Bayern?

Das Ziel des theoretischen Teiles in dieser Bachelorarbeit war es, den Lesern verschiedene Verkehrsarten vorzustellen und näher zu bringen. Die einzelnen Kapitel behandelten die Themen wie Terminologie, Straßenverkehr in Bayern, Eisenbahninfrastruktur, ÖPNV, Wasserverkehr, Luftverkehr, Verkehrsunfälle und Grenzüberschreitender Verkehr zwischen Bayern und Tschechien. Dabei führte die Autorin eine gründliche Recherche der gedruckten Quellen, Handbücher, Zeitungen und Zeitschriften sowie Prospekte und Flugblätter durch. Sie besuchte die jeweiligen Regionen und Gemeinden in der Nähe von tschechisch-bayerischer Grenze (Domažlice, Bělá nad Radbuzou, Folmava, Rozvadov, Svatá Kateřina, Železná, Eslarn, Waidhaus, Waldmünchen, Frankenreuth, Teufelstein), um die Verkehrslage in dieser Region besser erfassen zu können.

Im praktischen Teil werden die Hauptinformationen über die wesentlichen Probleme im Verkehrswesen, Verkehrsprojekte, Empfehlungen zur Entwicklung des Verkehrsnetzes und Antworten auf die gestellten Fragen übermittelt, welche die aufgestellte Hypothese verifizieren sollten. Als Methode der Forschung hat die Autorin eine Form von zwei Interviews mit Experten im Verkehrsbereich ausgewählt.

---

<sup>195</sup> Holch, Christine (2019): *chrismon*, das evangelische Magazin, S. 16

<sup>196</sup> Ebd.

Die Autorin dieser Bachelorarbeit hat die Ergebnisse des praktischen Teils in sieben Kerngedanken zusammengefasst:

## **1. Aktuelle Probleme im Verkehrswesen Bayerns**

Das Verkehrsnetz in Deutschland ist sehr belastet. Die Bayern bevorzugen, mit dem Pkw zu fahren und dies führt zu Verkehrsstockungen auf den Straßen. Je mehr Autos an einem Platz stehen, desto mehr Emissionen werden ausgestoßen. Das Hauptproblem des Verkehrs sind die ausgestoßenen Emissionen vom Auto- und Luftverkehr. Die Nutzung vom Luftverkehr bei den Deutschen hat sich in den letzten Jahren erhöht, vor allem beim Güterverkehr, und das führt zur Umweltverschmutzung und zur Belastung der Gesundheit von Menschen und Lebewesen. Mit dem Verkehr hängen auch die Lärmemissionen eng zusammen, die durch die übermäßige Belastung von Straßen in Deutschland verursacht werden. Nach Statistiken ist auch die Nutzung des Eisenbahnverkehrs in vorigen Jahren höher geworden. Im Vergleich zu Tschechien ist der Eisenbahnverkehr in Bayern moderner und die Strecken sind vorwiegend elektrifiziert.

## **2. Verkehrsprojekte**

Die bayerische Verkehrspolitik zielt darauf ab, die Straßen- und Autobahnabschnitte zu renovieren, zu modernisieren und auszubauen. Aus der Recherche der Bachelorarbeit ergibt sich, dass viele Tschechen für ihre Reisen nach Bayern oft die Straßenwege benutzen, d.h. es besteht eine Nachfrage nach einer modernen Verkehrsverbindung. Es wurde eine Menge von Projekten ausgeschrieben, die von der Bundesrepublik Deutschland und teilweise von europäischen Fonds (z.B. Bahnausbau Nordbayern) finanziert werden.

Der Eisenbahnverkehr ist umweltfreundlicher als Autoverkehr. Die Nutzung des Eisenbahnverkehrs hat sich in letzter Zeit erhöht, daher ist das Projekt *“Beschleunigung München - Prag”* wichtig für die Pendler zwischen Bayern und Tschechien. Es wurde abgestimmt und es kommt bis 2030 zur Realisierung.

### **3. Auswertung des Interviews mit Herrn Pakandl**

Aus dem Interview ergibt sich, dass die Tschechische Republik viel in Modernisierung und Renovierung der Straßen investiert. Die Nachfrage nach Verkehrsverbindungen ist nach Herrn Pakandl wachsend. Die Tschechen fahren oft über die Grenzen nach Bayern wegen Freizeitaktivitäten und wegen Arbeitsmöglichkeiten auf dem bayerischen Arbeitsmarkt. Die Reisenden verwenden für die Fahrt am häufigsten ihre Autos, aber auch die Expresszüge werden mehr und mehr benutzt.

### **4. Auswertung des Interviews mit Herrn Krondl**

Herr Krondl bewertet die Nachfrage nach Verkehrsverbindungen nach Bayern eher als steigend. Doch es könnte noch zu Verbesserungen kommen, z.B. die Reisezeit könnte reduziert werden. Aus den vorhandenen Statistiken ergibt sich, dass die Nutzung vom Eisenbahnverkehr steigt. Von dem Interview ist es eindeutig abzuleiten, dass die Investitionen in den Eisenbahnverkehr ausreichend sind. Es bestehen Pläne für den weiteren Ausbau der Eisenbahnstrecken in Richtung Bayern.

### **5. Vergleich der beiden Interviews**

Die beiden Befragten beurteilen die Nachfrage nach Verkehrsverbindungen zwischen Tschechien und Bayern als eher steigend. Doch was die Straßen- und Eisenbahnverbindungen zwischen diesen Ländern angeht, sind diese noch verbesserungsbedürftig.

### **6. Empfehlungen zur Entwicklung des Verkehrsnetzes**

Obwohl die Deutschen ihre Fahrzeuge für kurze Strecken häufig benutzen, wäre es umweltfreundlicher, wenn sie aktiver würden. Das kann man durch ein paar Ideen durchsetzen, die schon in anderen Ländern Anwendung fanden, um die Verkehrsprobleme zu lösen. Die Autorin nennt die drei Hauptideen: Radfahren, Zufußgehen und Busfahrten.

## **7. Förderung von ÖPNV**

Aus der Bachelorarbeit geht hervor, dass der Automobilverkehr von Reisenden bevorzugt wird. Doch die Auspuffabgase werden schädlich sowohl für Menschen als auch für die Umwelt. Die Autorin vermutet, dass man sich für umweltfreundliche Lösungen entscheiden sollte. Je günstiger die Fahrkarten vom ÖPNV sind, desto mehr wird er von der Bevölkerung genutzt. Es sind Planungen in Sicht, wie das kostenlose Nahverkehrsabo in der Augsburger Innenstadt für Senioren innerhalb eines Jahres eingeführt werden könnte. Die Zahl von Expressbuslinien und Metrobussen sollte erhöht werden, damit die Wartezeit verkürzt wird. Da die Vorschläge zur Entwicklung des Verkehrsnetzes ein breites Thema darstellen, wäre noch eine gründlichere Analyse erforderlich, z.B. im Rahmen von einer Masterarbeit (Qualitätsstandards für öffentliche Verkehrsdienste für die Entwicklung von Städten, die Analyse von Luftschadstoffen in Abhängigkeit von verkehrsplanerischen Einflüssen, die Analyse neuer Möglichkeiten der Beeinflussung von Angebot und Nachfrage im ÖPNV durch den Einsatz elektronischer Tickets u.a.).



## **Resümee**

Diese Bachelorarbeit behandelt den „*Ausbau der Verkehrsverbindungen in den Grenzregionen zwischen Tschechien und Bayern*“. Das Hauptziel ist die Antwort auf die gestellte Forschungsfrage: Besteht eine Nachfrage nach Verkehrsverbindungen zwischen der Tschechischen Republik und Bayern? Der theoretische Teil enthält die Beschreibung und Hauptinformationen über verschiedene Verkehrsarten. Im praktischen Teil beschreibt die Autorin wesentliche Probleme im Verkehr, formuliert Empfehlungen zur Entwicklung des Verkehrsnetzes und zu einigen Verkehrsprojekten. Als Methoden zur Untersuchung wählte die Autorin die Recherche der verfügbaren Quellen und das Interview mit den Experten an.

## **Resumé**

Tato bakalářská práce pojednává o "*Rozšíření dopravních spojení v příhraničních regionech mezi Českou republikou a Bavorskem*". Hlavním cílem je zodpovězení otázky ve znění: Existuje poptávka po dopravním spojení mezi Českou republikou a Bavorskem? Teoretická část obsahuje popis různých druhů dopravy a hlavní informace o nich. V praktické části autorka popisuje důležité problémy v dopravě a formuluje doporučení pro rozvoj dopravní sítě a pro některé dopravní projekty. Jako metodu k analýze využila autorka rešerši z dostupných zdrojů a rozhovory s odborníky.

# Literaturverzeichnis

## Gedruckte Quellen

600 Kilometrů pod 4 hodiny (2018). Praha: České Dráhy, a.s., ISSN: 1210-9142

Autoatlas Česká republika 1:200 000. Geodézie ČS, 2005. ISBN: 80-7279-349-7

Bahn meldet Erfolg für neue Berlin-Strecke. In: Abendzeitung, 16. /17.06.2018, S. 14

BERGSTEINER, Leonard (2000): *Die Eisenbahn in Bayern*- In: Bahn-Extra 3/6-7, 15-83

BERNDT, Thomas (2001): *Eisenbahngüterverkehr*. B. G. Teubner. Stuttgart/ Leipzig/ Wilsbaden. ISBN: 3-519-06387-5

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2017): *Verkehr in Zahlen 2017/2018*. DVV Media Group. Hamburg. ISBN: 978-3-87154-617-4

Bus ohne Fahrer kommt gut an 20 000 Fahrgäste im ersten Jahr. In: Augsburger Allgemeine, 26.10.2018, S. 13

Deutschland Das Reiseland (2016): *Marktinformation, Incoming-Tourismus Deutschland 2017, Tschechien*. Deutsche Zentrale für Tourismus e.V. (DZT). 11/2016.

Die Bundesregierung (2000): *Tatsachen über Deutschland*. Frankfurt/Main: Societäts-Verlag. ISBN: 3-7973-0751-9

Fahrplan St. Anton Arlberg (2018). Verkehrsverbund Tirol GesmbH. Innsbruck

FOLLMER, Robert (2018): *Mobilität in Deutschland: Kurzreport*. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Bonn. URL: [http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas\\_Mobilitaet\\_in\\_Deutschland\\_2017\\_Kurzreport\\_DS.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas_Mobilitaet_in_Deutschland_2017_Kurzreport_DS.pdf) [Stand: 6. Dezember 2018], FE-Projektnummer 70.904/15

GABLER, Elisabeth M. (2000): *Öffentlicher Nahverkehr in Bayern: Darstellung der rechtlichen Instrumente und finanzieller Aspekte unter Berücksichtigung ausgewählter regionalpolitischer Gesichtspunkte*. Peter Lang. Europäischer Verlag der Wissenschaften Frankfurt am Main. ISBN: 3-631-36167-X

HOLCH, Christine, Bitte wenden! In: Chrismon, das evangelische Magazin, 1/2019, S. 14

HUBERT, Job / MAYER, Marius (Hg.) (2013): *Tourismus und Regionalentwicklung in Bayern*. Hannover: Books on Demand GmbH. ISBN 978-3-88838-388-5.

HÜTTER, Andrea (2013): *Verkehr auf einen Blick*. Statistisches Bundesamt: Wiesbaden. Bestellnummer: 0080006-13900-1.

J. SCHNEIDER, Peter/ ZINDEL, Mansfeld/ LÖTZERICH, Roland/ MÜNSCHER, Wilfried (1994): *Industriebetrieblehre: Grundlagen moderner Unternehmensführung*. Winklers Verlag. Gebrüder Grimm. Darmstadt. ISBN: 3-8045-4048-1

KUNKEL-RAZUM, Kathrin/SCHOLZE-STUBENRECHT, Werner/WERMKE, Matthias (Vors.) (2007): *Duden Deutsches Universalwörterbuch*. Mannheim: Bibliographisches Institut. ISBN 978-3-411-05506-7.

NUHN, Helmut / HESSE, Markus (2006): *Verkehrsgeographie*. Ferdinand Schöningh: Paderborn. ISBN: 3-506-72964-0.

PERNICA, Petr (1998): *Logistický management*. RADIX. Praha. ISBN: 80-86031-13-6

RÜHMKORF Christian, Wissen, wohin die Reise geht, *Interview mit Peter Köhler, CEO Leo Express*. In: Plus, 9/2018, S. 12

ŠVÁBEK Jan, Ejpovickým tunelem až 200 km/h. In: Právo, 22.09.2018, S. 4

TOMAN, Pavel (2018): *Logistika a doprava v mezinárodním obchodu*, 7/2018, S. 19

VON BURKHARD Fraune/RÖDER Bernd, 4,4 Millionen nutzen neue ICE-Strecken. In: Frankenpost, 1. 12. 2018, S. 3

Von Stefan Krog, Gratis-Nahverkehrsabo statt Führerschein für Senioren. In: Augsburger Allgemeine, 20.10.2018, S. 48

WOITSCHÜTZKE, Claus-Peter (2011): *Verkehrsgeografie*. Bundesverlag EINS: Köln. ISBN: 978-3-8237-8995-6

## Internetquellen

183 Plzeň – Železná Ruda-Alžbětín. URL: <https://www.szdc.cz/provozovani-drahy/knizni-jizdni-rady/k183.pdf> [Stand: 24. März 2019]

Allianz pro Schiene: *Deutschland und Tschechien: Eisenbahn-Grenzübergänge, die Menschen verbinden* (25. August 2017). URL: <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/aktuell/deutschland-tschechien-grenzuebergaenge/> [Stand: 27. Januar 2019]

Anzahl der gemeldeten Pkw in Deutschland in den Jahren 1960 bis 2018 (Bestand in 1.000). URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12131/umfrage/pkw-bestand-in-deutschland/> [Stand: 27. Februar 2019]

Autobahndirektion Südbayern (2014): *Feststellungsentwurf für den 6-streifigen Ausbau der A 3 von Autobahnkreuz Regensburg bis zur Anschlussstelle Rosenhof*. URL: [https://www.abdsb.bayern.de/projekte/planung/A3\\_Reg-Rh\\_B/U1\\_Tr\\_Erlaeuterungsbericht.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/projekte/planung/A3_Reg-Rh_B/U1_Tr_Erlaeuterungsbericht.pdf), S. 10. [Stand: 15. März 2019]

Autobahndirektion Südbayern (2016): *Planfeststellung/ Erläuterungsbericht, Bundesautobahn A 94 München – Pocking (A 3)*. URL: [https://www.abdsb.bayern.de/projekte/planung/A94\\_KPT/Erlaeuterungsbericht\\_mit\\_A\\_nlagen.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/projekte/planung/A94_KPT/Erlaeuterungsbericht_mit_A_nlagen.pdf) S. 90 [Stand: 15. März 2019]

Autobahndirektion Südbayern (2018): *Bundesautobahn A 92 „München - Deggendorf“*. URL: [https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/planung/2018\\_02\\_22\\_flyer\\_a92\\_projektinfo\\_6str\\_ad\\_feldmoching\\_ak\\_neufahrn.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/planung/2018_02_22_flyer_a92_projektinfo_6str_ad_feldmoching_ak_neufahrn.pdf) [Stand: 15. März 2019]

Autobahndirektion Südbayern (2018): *Faktenblatt A 3*. URL: <https://a3-regensburg.de/pressrelease/faktenblatt-a3/> [Stand: 15. März 2019]

Autobahndirektion Südbayern (2018): *Informationen zu aktuellen Planungen*. URL: [https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/planung/a99\\_achtstreifiger\\_ausbau\\_ak\\_nord\\_as\\_haar\\_.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/planung/a99_achtstreifiger_ausbau_ak_nord_as_haar_.pdf) [Stand: 15. März 2019]

Autobahndirektion Südbayern. *Bundesstraße B 15 neu, Regensburg – Landshut – Rosenheim, Abschnitt Ergolsbach – Essenbach (A 92)*. URL: [https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/bau/b15n\\_ergoldsbach-essenbach.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/bau/b15n_ergoldsbach-essenbach.pdf) [Stand: 1. Dezember 2018]

Autobahndirektion Südbayern. *Bundesstraße B 2*. URL: [https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/bau/b2\\_oberau\\_broschuere\\_web.pdf](https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/bau/b2_oberau_broschuere_web.pdf) [Stand: 1. Dezember 2018]

Autobahndirektion Südbayern: *A 99 Autobahnring München*. URL: [https://www.abdsb.bayern.de/projekte/A99\\_achtstreifig.php](https://www.abdsb.bayern.de/projekte/A99_achtstreifig.php) [Stand: 15. März 2019]

Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH (2017): *Studie "Beschleunigung München - Praha"*. URL: [https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/170726bahngipfel\\_praesentation.pdf](https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/170726bahngipfel_praesentation.pdf) [Stand: 15. März 2019]

Bayerischer Rechts- und Verwaltungsreport (BayRVR) (10. Juli 2018): *StK: Bayern investiert kraftvoll in Mobilität der Zukunft*. URL: <https://bayrvr.de/2018/07/10/stk-bayern-investiert-kraftvoll-in-mobilitaet-der-zukunft/> [Stand: 15. März 2019]

Bayerisches Landesamt für Statistik. URL: <https://www.statistik.bayern.de/statistik/strassenverkehr/00100.php> [Stand: 16. Januar.2019]

Bayerisches Landesamt für Umwelt. *Umweltzonen*. URL: [https://www.lfu.bayern.de/luft/luftreinhalteplanung\\_verkehr/umweltzonen/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/luft/luftreinhalteplanung_verkehr/umweltzonen/index.htm) [Stand:27. Februar 2019]

Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration. *Verkehrsunfallstatistik Bayern 2017*. URL: <https://www.stmi.bayern.de/med/aktuell/archiv/2018/180219unfall/> [Stand: 16. Januar.2019]

*Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. Straßen in Bayern*. URL: <http://www.stmb.bayern.de/vum/strasse/index.php> [Stand: 20. November 2018]

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: *Eisenbahn in Bayern*. URL: <http://www.stmb.bayern.de/vum/schiene/index.php> [Stand: 15. März 2019]

Bayerisches Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Oktober 1981 (BayRS V S. 731) BayRS 91-1-B. URL: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayStrWG-46>  
Die BEG (Bahnland Bayern). *Bayern und Tschechien verbessern Regionalverkehr*. URL: <https://beg.bahnland-bayern.de/de/presse/pressemitteilungen/bayern-und-tschechien-verbessern-regionalverkehr> [Stand: 27. Januar 2019]

BÖHLER-BAEDEKER, Susanne/ HÜGING, Hanna (9.9.2013): *Wie es in den Städten zu lösen ist*. *WirtschaftsWoche*. URL: <https://www.wiwo.de/technologie/green/megaproblem-verkehr-wie-es-in-den-staedten-zu-loesen-ist/13547026.html> [Stand: 27. Februar 2019]

BRATZEL, Stefan (6.5.2008): *Mobilität und Verkehr*. *Bundeszentrale für politische Bildung*. URL: <http://www.bpb.de/izpb/9005/mobilitaet-und-verkehr?p=all> [Stand: 27. Februar 2019]

BRUNNER, Tobias (26.01.2018): *Öffentlicher Nahverkehr in Bayern- Großstädte im Vergleich*. URL: <https://www.br.de/nachricht/oePNV-vergleich-so-stehen-bayern-grossstaedte-da-100.html> [Stand: 8. Januar 2019]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: *Projektinformation: A 94 (Bayern)*. URL: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB/oepp-steckbrief-a-94.html>

[Stand: 15. März 2019]

České dálnice. *Dálnice D 5*. URL: <http://www.ceskedalnice.cz/dalnice/d5/> [Stand: 1. Dezember 2018]

Deutsche Bahn AG (2019): *Bahnausbau Nordbayern*. URL: <https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/bahnausbau-nordostbayern> [Stand: 19. März 2019]

Deutsche Bahn AG (2019): *München – Mühldorf – Freilassing – Grenze (D/A)*. URL: <https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/abs38> [Stand: 19. März 2019]

[bpd] Bundeszentrale für politische Bildung. *Deutschland: Export und Import nach Waren (7.7.2017)*. URL:

[http://www.bpb.de/wissen/MVCEI4,0,0,Import\\_und\\_Export\\_nach\\_Waren.html](http://www.bpb.de/wissen/MVCEI4,0,0,Import_und_Export_nach_Waren.html)

[Stand: 13. Januar 2019]

DABY: *Marktübersicht Tschechien*. URL: <https://daby.bayern.by/auslandsmarkt-tschechien/> [Stand: 31. März 2019]

Duden. URL: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Regionalverkehr> [Stand: 27. Januar 2019]

EUREGIO EGRENSIS- *Radfernweg Bayern-Böhmen*. URL: <https://www.bayernbike.de/touren/egrensis/bayern-boehmen.shtml> [Stand: 29. Januar 2019]

*Gabler Wirtschaftslexikon*. URL:

<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/tourismus-50391> [Stand: 27. Januar 2019]

Gemeinsame Erklärung über die Entwicklung des Schienenverkehrs bis 2030 zwischen dem Tschechischen Verkehrsministerium und dem Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr. URL:

[http://www.verkehr.bayern.de/assets/stmi/vum/schiene/2017-07-26\\_gemeinsame\\_erklärung\\_stmi\\_-\\_tschechisches\\_verkehrsministerium.pdf](http://www.verkehr.bayern.de/assets/stmi/vum/schiene/2017-07-26_gemeinsame_erklärung_stmi_-_tschechisches_verkehrsministerium.pdf)

[Stand: 27. Januar 2019]

Bayernbike. *Genusradtour im mystischen Drachenland*. URL:

<https://www.bayernbike.de/regionen/ostbayern/bayerischer-wald/touren-naturpark-oberer-bayerischer-wald/chambtal-radweg/> [Stand: 26. Februar 2019]

Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juli 1996. URL: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayOePNVG>true> [Stand: 8. Januar 2019]

Regierung der Oberpfalz. *Grenzübergänge für den Straßenverkehr zwischen der Oberpfalz und Tschechien*. URL: <http://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/leistungen/bauen/info/strassenbau/grenzuebergaenge.htm> [Stand: 8. Dezember 2018]

Idowa (19. 5. 2016): *Zwischen 2017 und 2023 wird die A 92 umfangreich saniert*. URL: <https://www.idowa.de/inhalt.landshut-freising-zwischen-2017-und-2023-wird-die-a92-umfangreich-saniert.c6f160e9-274f-404c-a76d-a80af38a1ddd.html> [Stand: 15. März 2019]

KOHNEN, Klaus (10. Juli 2018): *StK: Bayern investiert kraftvoll in Mobilität der Zukunft*. URL: <https://bayrvr.de/2018/07/10/stk-bayern-investiert-kraftvoll-in-mobilitaet-der-zukunft/> [Stand: 31. Dezember 2018]

MORRISON, Mark (14.11.2017): *Besser, nicht schneller.Zeit online*.URL: <https://www.zeit.de/mobilitaet/2017-11/zukunft-mobilitaet-entschleunigung-dekarbonisierung-vernetzung> [Stand:27. Februar 2019]

Merkur (1. 2. 2019): *Kein Ende in Sicht: A 99-Ausbau- Für Jahrzehnte Baustelle*. URL: <https://www.merkur.de/lokales/muenchen-lk/aschheim-ort28228/muenchen-a99-autobahn-ausbau-fuer-jahrzehnte-baustelle-11626529.html> [Stand: 15. März 2019]

Merkur (9. 3. 2018): *Pläne für A 99-Ausbau sorgen in Kirchheimfür Entsetzen*. URL: <https://www.merkur.de/lokales/muenchen-lk/kirchheim-ort43310/plaene-fuer-a99-ausbau-sorgen-in-kirchheim-fuer-entsetzen-9676651.html> [Stand: 15. März 2019]

Passauer Neue Presse (23. 7. 2018): *A 94 bei Pocking: Bauzulassung für über 12 Kilometer langen Abschnitt*. URL: [https://www.pnp.de/lokales/stadt\\_und\\_landkreis\\_passau/pocking\\_bad\\_fuessing\\_bad\\_griesbach/3017868\\_A94-Abschnitt-Pocking-Das-Baurecht-ist-da.html](https://www.pnp.de/lokales/stadt_und_landkreis_passau/pocking_bad_fuessing_bad_griesbach/3017868_A94-Abschnitt-Pocking-Das-Baurecht-ist-da.html) [Stand: 15. März 2019]

Regierung von Oberfranken. *Planfeststellung, Reaktivierung des Abschnitts A5 (DB Grenze)- Selb-Plößberg*. URL: [https://www.regierung.oberfranken.bayern.de/strassen\\_und\\_verkehr/verkehr/pfa-as-sp/index.php](https://www.regierung.oberfranken.bayern.de/strassen_und_verkehr/verkehr/pfa-as-sp/index.php) [Stand: 27. Januar 2019]

Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030: *Gesamtprojekt 94 AK München-O – AS Pocking*. URL: <https://www.bvwp-projekte.de/strasse/A094-G040-BY/A094-G040-BY.html> [Stand: 15. März 2019]

Euregio Egrensis, Arbeitsgemeinschaft Bayern e.V. *Radfernwege*. URL: <https://www.euregio-egrensis.de/radfernwege.htm> [Stand: 29. Januar 2019]

Der Bayerische Wald. *Radweg München-Regensburg-Prag*. URL: [https://www.bayerischer-wald.org/de/radeln/radweg-mnchen-prag/#/de/landkreis-cham/default/detail\\_local/Tour/1779](https://www.bayerischer-wald.org/de/radeln/radweg-mnchen-prag/#/de/landkreis-cham/default/detail_local/Tour/1779) [Stand: 29. Januar 2019]

MACHOTKOVÁ, Šárka: EUROSKOP. *Vstup ČR do Schengenu*. URL: <https://www.euroskop.cz/8750/sekce/vstup-cr-do-schengenu/> [Stand: 26. Februar.2019]

RP ONLINE: *So funktioniert der Flüsterasphalt OPA* .URL: [https://rp-online.de/leben/auto/so-funktioniert-der-fluesterasphalt-opa\\_aid-9654795\\_](https://rp-online.de/leben/auto/so-funktioniert-der-fluesterasphalt-opa_aid-9654795_) [Stand: 27. Februar 2019]

Umwelt Bundesamt. *Stickstoffdioxidbelastung geht 2018 insgesamt leicht zurück*.URL: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/stickstoffdioxidbelastung-geht-2018-insgesamt> [Stand: 27. Februar 2019]

Tourismuspolitisches Konzept der Bayerischen Staatsregierung (2010). URL: [https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user\\_upload/stmwi/Publikationen/Tourismuspolitisches\\_Konzept.pdf](https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Publikationen/Tourismuspolitisches_Konzept.pdf) [Stand: 27. Januar 2019]

Umwelt Bundesland (16.2.2016): *Verkehrslärm*. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrslaerm#textpart-1> [Stand: 27. Februar 2019]

*Bayerisches Landesamt für Statistik*.URL: <https://www.statistik.bayern.de/statistik/gebiet/> [Stand: 20. November 2018]

Verkehr: *Das Problem*. URL: <https://www.global2000.at/verkehr-das-problem> [Stand: 27. Februar 2019]



# Anlagenverzeichnis

**Anlage 1:** Übersicht der Infrastrukturmaßnahmen in Variante 3b (Tschechien)



Quelle: Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH (2017): Studie "Beschleunigung München – Praha". S.12. URL: [https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/170726bahngipfel\\_praesentation.pdf](https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/170726bahngipfel_praesentation.pdf) [Stand: 15. März 2019]

**Anhang 2:** Übersicht der Infrastrukturmaßnahmen in Variante 3c.1 (Tschechien)



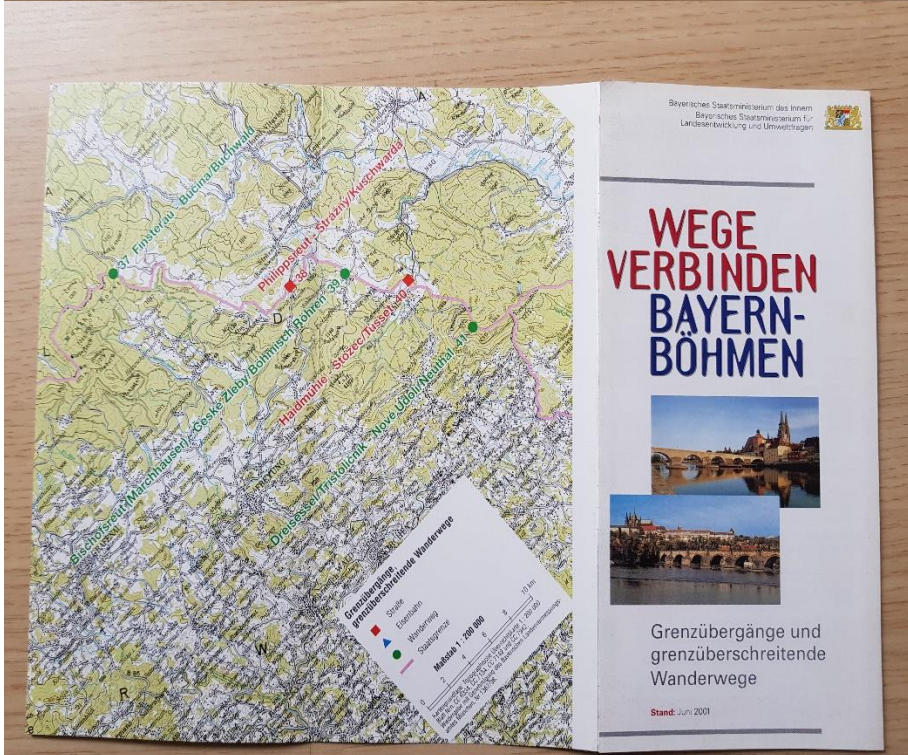
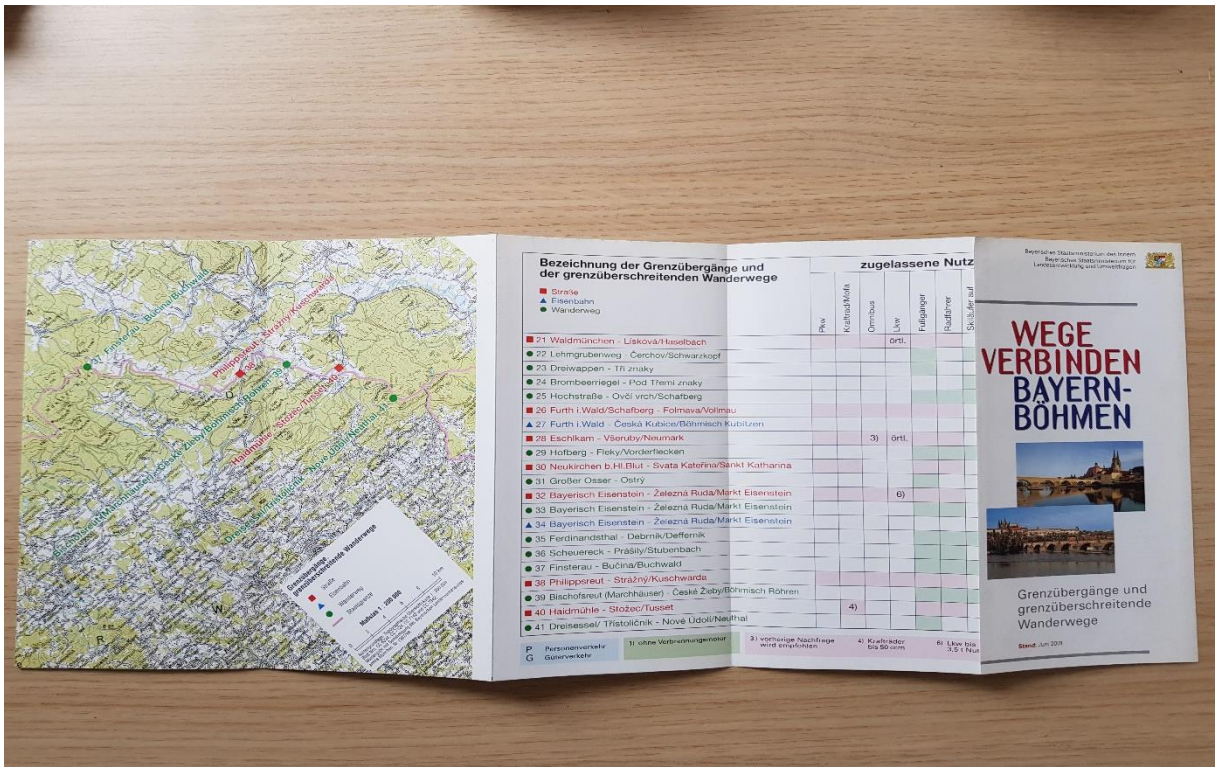
Quelle: Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH (2017): Studie “Beschleunigung München – Praha”. S.13. URL: [https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/170726bahngipfel\\_praesentation.pdf](https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/170726bahngipfel_praesentation.pdf) [Stand: 15. März 2019]

**Anhang 3:** Übersicht der Infrastrukturmaßnahmen in Variante 3c.2 und 5b (Tschechien)



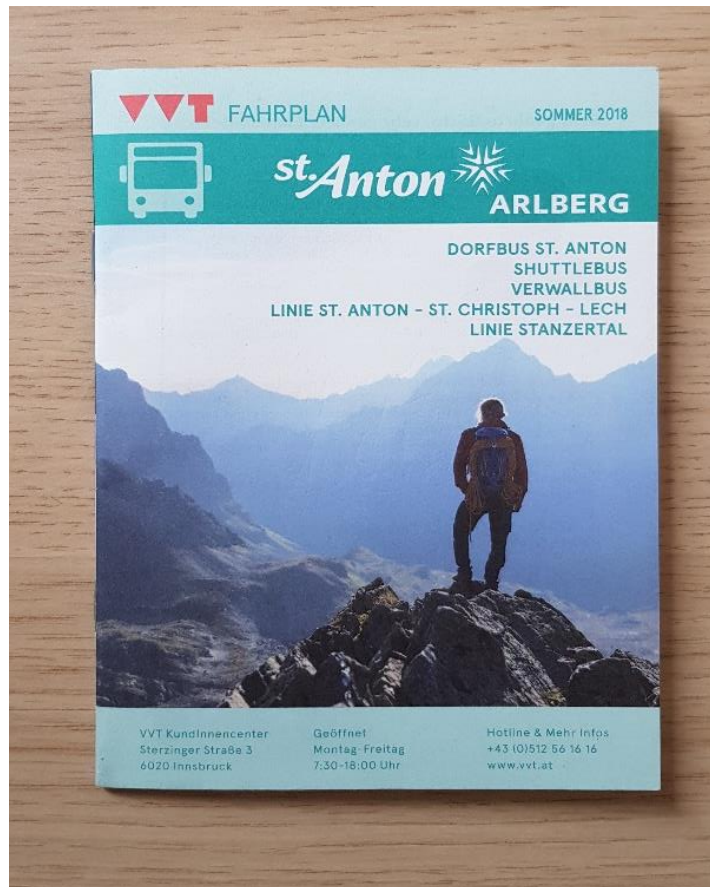
Quelle: Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH (2017): Studie “Beschleunigung München – Praha”. S.14. URL: [https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/170726bahngipfel\\_praesentation.pdf](https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/170726bahngipfel_praesentation.pdf) [Stand: 15. März 2019]

# Anlage 4: Die Broschüre WEGE VERBINDEN BAYERN – BÖHMEN



Quelle: Aufnahme der Autorin der Bachelorarbeit

**Anlage 5:** VVT Fahrplan St. Anton am Arlberg- Beispiel des Kostenlosen Verkehrsangebots



2
St. Jakob

Gültig von 16.06.2018 bis 23.09.2018 KOSTENFREI / free of charge

HALTESTELLE												
VERKEHRSHINWEIS	i											
St. Anton a. A. well.com		08:20	09:20	10:20	11:20	12:05		14:20	15:20	16:20	17:20	18:20
St. Anton a. A. Terminal West (Steig A)	07:23	08:23	09:23	10:23	11:23	12:08	13:08	14:23	15:23	16:23	17:23	18:23
St. Anton a. A. Postefahrt	07:24	08:24	09:24	10:24	11:24	12:09	13:09	14:24	15:24	16:24	17:24	18:24
St. Anton a. A. Tyrol/Valluga	07:25	08:25	09:25	10:25	11:25	12:10	13:10	14:25	15:25	16:25	17:25	18:25
St. Anton a. A. Terminal Ost	07:27	08:27	09:27	10:27	11:27	12:12	13:12	14:27	15:27	16:27	17:27	18:27
St. Jakob a. A. Timmler/B197	07:28	08:28	09:28	10:28	11:28	12:13	13:13	14:28	15:28	16:28	17:28	18:28
St. Jakob a. A. Gsör/B197	07:29	08:29	09:29	10:29	11:29	12:14	13:14	14:29	15:29	16:29	17:29	18:29
St. Jakob a. A. Tirolerhof	07:30	08:30	09:30	10:30	11:30	12:15	13:15	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30
St. Jakob a. A. Untergand	07:31	08:32	09:32	10:32	11:32	12:16	13:16	14:32	15:32	16:32	17:32	18:32
St. Jakob a. A. Gand	07:33	08:34	09:34	10:34	11:34	12:18	13:18	14:34	15:34	16:34	17:34	18:34
St. Jakob a. A. Gsör	07:35	08:36	09:36	10:36	11:36	12:20	13:20	14:36	15:36	16:36	17:36	18:36
St. Jakob a. A. Kirche	07:36	08:37	09:37	10:37	11:37	12:21	13:21	14:37	15:37	16:37	17:37	18:37
St. Jakob a. A. Timmler	07:37	08:38	09:38	10:38	11:38	12:22	13:22	14:38	15:38	16:38	17:38	18:38
St. Jakob a. A. Bach	07:38	08:39	09:39	10:39	11:39	12:23	13:23	14:39	15:39	16:39	17:39	18:39
St. Jakob a. A. Refalt	07:39	08:40	09:40	10:40	11:40	12:24	13:24	14:40	15:40	16:40	17:40	18:40
St. Anton a. A. Seiche	07:40	08:41	09:41	10:41	11:41	12:25	13:25	14:41	15:41	16:41	17:41	18:41
St. Anton a. A. Reselehof	07:41	08:42	09:42	10:42	11:42	12:26	13:26	14:42	15:42	16:42	17:42	18:42
St. Anton a. A. Nassereinbahn	07:42	08:43	09:43	10:43	11:43	12:27	13:27	14:43	15:43	16:43	17:43	18:43
St. Anton a. A. Terminal Ost	07:45	08:46	09:46	10:46	11:46	12:30	13:30	14:46	15:46	16:46	17:46	18:46
St. Anton a. A. Hotel Arlberg	07:46	08:47	09:47	10:47	11:47	12:31	13:31	14:47	15:47	16:47	17:47	18:47
St. Anton a. A. Schwarzer Adler	07:47	08:48	09:48	10:48	11:48	12:32	13:32	14:48	15:48	16:48	17:48	18:48
St. Anton a. A. Terminal West (Steig A)	07:49	08:50	09:50	10:50	11:50	12:34	13:34	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50

i täglich von 30.06.18 - 09.09.18    Landschaftspark Ganderau

---

3
Mooserkreuz

Gültig von 16.06.2018 bis 23.09.2018 KOSTENFREI / free of charge

HALTESTELLE												
St. Anton a. A. Terminal West (Steig A)	07:50	08:50	09:50	10:50	11:50	12:35	14:50	15:50	16:50	17:50		
St. Anton a. A. well.com		08:51	09:51	10:51	11:51	12:36	14:51	15:51	16:51	17:51		
St. Anton a. A. Galzigbahn	07:51	08:52	09:52	10:52	11:52	12:37	14:52	15:52	16:52	17:52		
St. Anton a. A. Haus Elisabeth	07:52	08:53	09:53	10:53	11:53	12:38	14:53	15:53	16:53	17:53		
St. Anton a. A. Haus Marth	07:53	08:54	09:54	10:54	11:54	12:39	14:54	15:54	16:54	17:54		
St. Anton a. A. Hotel Kertess	07:54	08:55	09:55	10:55	11:55	12:40	14:55	15:55	16:55	17:55		
St. Anton a. A. Stadler/B197	07:55	08:56	09:56	10:56	11:56	12:41	14:56	15:56	16:56	17:56		
St. Anton a. A. Siedlung Mooserkreuz	07:56	08:57	09:57	10:57	11:57	12:42	14:57	15:57	16:57	17:57		
VERKEHRSHINWEIS	i											
ab Linie 6 nach Voralpe		09:13	10:11	11:13	12:11	13:13	15:13	16:11	17:13			
St. Anton a. A. Dengert/Moos	07:57	08:58	09:58	10:58	11:58	12:43	14:58	15:58	16:58	17:58		
St. Anton a. A. Hotel Alpenhof	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	12:45	15:00	16:00	17:00	18:00		
St. Anton a. A. Kohlereck	08:01	09:01	10:01	11:01	12:01	12:46	15:01	16:01	17:01	18:01		
St. Anton a. A. Terminal West (Steig A)	08:03	09:03	10:03	11:03	12:03	12:48	15:03	16:03	17:03	18:03		
St. Anton a. A. well.com	08:05	09:05	10:05	11:05	12:05	12:50	15:05	16:05	17:05	18:05		

i täglich von 30.06.18 bis 09.09.18

**Wussten Sie, dass ...**

... sich in der St. Jakober Kirche am rechten Seitenaltar ein Teufel befindet, der schon wiederholt seine Kanzel verlassen und auf Barock Ausstellungen gezeigt wurde?

Quelle: Aufnahme der Autorin der Bachelorarbeit