

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (<http://www.ub.tuwien.ac.at>).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (<http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/>).

Technische Universität Wien

Diplomarbeit

Eisenbahnpersonenverkehr im ländlichen Raum des
Weinviertels und Südmährens - Analyse von
Angebot und Akzeptanz sowie mögliche
Attraktivierungsmaßnahmen

ausgeführt zur Erlangung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs unter der
Leitung von Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Bardo Hörl

Institut für Verkehrssystemplanung (E 269)

eingereicht an der technischen Universität Wien

Fakultät für Raumplanung und Architektur

Harald Buschbacher

Matr.-Nr.: 9725625

Bründlgasse 10, 2264 Sierndorf an der March

Wien, am 7.5.1004

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	v
Česká zkrácená verze	vii
1 Themenauswahl, Zielsetzung und Fragestellung der Arbeit	1
1.1 Themenauswahl	1
1.1.1 Eisenbahnpersonenverkehr	1
1.1.2 Ländlicher Raum	2
1.1.3 Weinviertel und Südmähren	3
1.2 Zielsetzung und Fragestellung	4
1.2.1 Abgesicherter Vergleich	4
1.2.2 Ausblick	4
1.2.3 Verbesserungsmöglichkeiten	4
1.3 Adressaten	4
2 Methodische Vorgangsweise	5
2.1 Aufbau der Arbeit	5
2.1.1 Angebotsvergleich	5
2.1.2 Mobilitäts- und Motivforschung	5
2.1.3 Erhebung von Streckenhöchstgeschwindigkeiten & Beschleunigung	6
2.1.4 Empfehlungen	6
2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstands	7
2.2.1 Abgrenzung der Untersuchungsregion	7
2.2.2 Auswahl der Bahnstrecken	7
2.2.3 Kurze Charakterisierung des Untersuchungsgebiets	9
3 Analyse des derzeitigen Personenverkehrsangebots	11
3.1 Streckenbestand & Flächenerschließung	11
3.1.1 Netzlänge und -dichte, Haltestellenanzahl und -dichte	11
3.1.2 Traktionsart, ein- und zweigleisige Strecken	12
3.1.3 Lage der Bahnhöfe und Haltestellen	14
3.2 Bahnhöfe und Haltestellen	15
3.2.1 Methodisches	15
3.2.2 Bahnsteige	15
3.2.3 Personal & Funktionen	18
3.2.4 Fahrgastinformation	20
3.2.5 Wartemöglichkeiten	21
3.2.6 Bewirtschaftung	22
3.2.7 WC-Anlagen	23
3.2.8 Sauberkeit und Bauzustand	23
3.2.9 Zusammenfassende Gesamtbewertung	24

3.2.10	Detailergebnisse	24
3.3	Waggons und Triebwagen	25
3.3.1	Fahrzeugeinsatz in Südmähren	25
3.3.2	Fahrzeugeinsatz im Weinviertel	26
3.3.3	Sitzkomfort	27
3.3.4	Einstiege	27
3.3.5	Platz für Fahrräder, Kinderwagen und Gepäck	28
3.3.6	Fahrgastinformation	28
3.3.7	Laufruhe und Lärm	28
3.3.8	WCs	29
3.3.9	Aussehen und Sauberkeit	29
3.3.10	Zusammenfassende Gesamtbewertung	30
3.4	Fahrplanangebot	30
3.4.1	Methodisches	30
3.4.2	Quantitativer Umfang des Personenverkehrsangebots	31
3.4.3	Reisegeschwindigkeiten	34
3.4.4	Betriebszeiten	37
3.4.5	Intervalle	41
3.4.6	Taktigkeit	43
3.4.7	Umsteigenotwendigkeit	45
3.4.8	Bewertung nicht-metrischer Qualitätsmerkmale	46
3.4.9	Zusammenfassende Gesamtbewertung	48
3.5	Pünktlichkeit	52
3.6	Fahrpreise	55
3.6.1	Normalpreise und Bezugsgrößen	55
3.6.2	Vielfahrer-Ermäßigungskarten	57
3.6.3	Sonstige Rabatte	58
3.6.4	Zeitkarten	59
3.6.5	Zusammenfassung	59
4	Verkehrsverhaltens- und Motivforschung	61
4.1	Methodisches zur Befragung	61
4.1.1	Art und Umfang der Befragungen	61
4.1.2	Sonstige Beobachtungen	66
4.1.3	Unschärfen und mögliche Fehlerquellen	67
4.2	Einzelergbnisse	69
4.2.1	Fahrthäufigkeiten	69
4.2.2	Fahrtzwecke	70
4.2.3	Fahrtweiten und Klassifizierung von Ziel- & Quellorten	74
4.2.4	Zu- und Abgang zum und vom Bahnhof	75
4.2.5	Möglichkeiten der PKW-Nutzung	77
4.2.6	Alternative Fahrtmöglichkeiten der Fahrgäste	79
4.2.7	Motive der Verkehrsmittelwahl	83
4.2.8	Kreuztabellenauswertung	90
4.3	Zusammenfassung	90
4.3.1	Fahrthäufigkeiten	90
4.3.2	Fahrtzwecke	90
4.3.3	Fahrtweiten und Klassifizierung von Ziel- & Quellorten	91
4.3.4	Zu- und Abgang zum/vom Bahnhof	91
4.3.5	PKW-Nutzungsmöglichkeiten	91
4.3.6	Vorteile, Nachteile und Beschwerden	91
4.4	Fahrgastzahlen und Auslastung	93
4.5	Erwartbare zukünftige Entwicklungen	95
4.5.1	Motorisierung	95

4.5.2	Tagestourismus	95
4.5.3	Stau und Parkplatzknappheit	95
4.5.4	Fahrzeitnutzbarkeit	95
4.6	Potentiale der Eisenbahn	95
4.6.1	Geschwindigkeit	96
4.6.2	Komfort	96
4.6.3	Fahrzeitnutzen	96
4.6.4	Flexibilität und Fahrplanunabhängigkeit	96
4.6.5	Zu- und Abgang zum/vom Bahnhof	96
4.6.6	Gepäck	97
4.7	Zusammenfassung von Ausblick und Potentialen	97
5	Die Reisegeschwindigkeit bestimmende Faktoren	99
5.1	Streckenhöchstgeschwindigkeiten	99
5.1.1	Methodisches	99
5.1.2	Regionsschnitt	99
5.1.3	Streckenweise Betrachtung	100
5.2	Fahrzeughöchstgeschwindigkeiten	104
5.3	Beschleunigungsverhalten der eingesetzten Fahrzeuge	104
5.4	Haltestellenaufenthalte	109
5.5	Andere Faktoren	109
5.5.1	Steigungen	109
5.5.2	Zuverlässigkeit und Fahrzeitreserven	110
5.5.3	Sprünge der Streckenhöchstgeschwindigkeit	110
5.5.4	Rollmaterialeinsatz	110
5.5.5	Einsatz nicht überall haltender Züge	110
6	Empfehlungen	113
6.1	Maßnahmen zur Erhöhung der Reisegeschwindigkeiten	113
6.1.1	Potentiale	113
6.1.2	Streckenausbauten und Elektrifizierung	123
6.1.3	Sonstige Beschleunigungsmaßnahmen	123
6.2	Maßnahmen zur Verringerung der Auslastungsschwankungen	124
6.2.1	Auslastungsabhängige Tarife	124
6.2.2	Flexiblerer Fahrzeugeinsatz	125
6.2.3	Fahrzeugeinsatz zur Hauptverkehrszeit	125
6.2.4	Forcierung der Interoperabilität	126
6.2.5	Touristische Angebote	126
6.2.6	Reaktivierung tangentialer Strecken	126
6.2.7	Verbesserung von Betriebszeiten und Takten	127
6.3	Sonstige Attraktivierung und Effizienzsteigerung	127
6.3.1	Komfort- und Effizienzsteigerung im Rollmaterialbereich	127
6.3.2	Optimierung des Personaleinsatzes	127
6.3.3	Fahrplanqualität	128
6.3.4	Flächenerschließung	129
6.3.5	Lückenschluß Laa/Thaya-Hevlín	129

Fragebögen	149
.1 Ortsbefragungen	149
.1.1 Weinviertel	149
.1.2 Südmähren	149
.2 Fahrgästabefragungen	149
.2.1 Weinviertel	149
.2.2 Südmähren	149

Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit behandelt den Regional-, Eil- und z.T. auch Schnellzugsverkehr in den Regionen Weinviertel und Südmähren mit Ausnahme des näheren Stadt-Umlands von Wien und Brno. Die Arbeit ist zwar als Vergleich der zwei Regionen angelegt, viele Schlußfolgerungen gelten aber generell. Das erste Kapitel befaßt sich mit der Abgrenzung des Untersuchungsgegenstands und der Fragestellung der Arbeit. Im zweiten Kapitel wird Umfang und Qualität des Eisenbahnangebots behandelt. Besondere Schwerpunkte sind dabei die Analyse des Fahrplanangebots, eigene Erhebungen bezüglich der Attraktivität von Fahrzeugen und Bahnhöfen sowie ein Vergleich von Tariffhöhe und Tarifstruktur. Das dritte Kapitel befaßt sich mit punktuellen Befragungen von Ortsbewohnern und Fahrgästen. Die Hauptzielrichtungen dieser Befragungen waren persönliche Mobilität und Verkehrsmittelwahl, Wahlfreiheit des Verkehrsmittel unter den Bewohnern und unter den Fahrgästen sowie Vor- und Nachteile der verschiedenen Verkehrsmittel bzw. Motive für die Verkehrsmittelwahl. Das vierte Kapitel befaßt sich mit den Möglichkeiten der Steigerung der Streckenhöchstgeschwindigkeiten insbesondere in Südmähren und stützt sich einerseits auf eigene Messungen und Berechnungen des Beschleunigungsvermögens verschiedener Garnituren, andererseits auf die Analyse der Streckenhöchstgeschwindigkeiten. Das fünfte Kapitel enthält Empfehlungen, untergliedert nach einer unmittelbaren Empfehlung, mehreren verfolgungswerten Optionen sowie möglichen Maßnahmen, von denen abgeraten wird.

Česká zkrácená verze

Předmětem diplomové práce je železniční osobní doprava na Jižní Moravě (Jihomoravský kraj) a ve Weinviertelu (okresy Gänserndorf, Korneuburg, Hollabrunn, Mistelbach) vyjma území Vídně a Brna, a to ve vlacích regionálního významu, tzn. osobní a spěšné vlaky, částečně i rychlíky.

Ve srovnání s Jižní Moravou, je Weinviertel rozlohou zhruba o 40% menší, a má - pomíneme-li populaci Brna a Vídně - pouze třetinu obyvatelstva, což znamená, že hustota osídlení je ve Weinviertelu také o 40% menší než na Jižní Moravě. Vídeň je téměř čtyřnásobně větší než Brno, ostatní města Weinviertelu jsou však mnohem menší než jihomoravská a nemají natolik vyvinut charakter regionálních středisek.

V roce 1945 byly jak délka železniční tratě (asi 600 km), tak počet zastávek (asi 150) v obou regionech téměř srovnatelné. Na Jižní Moravě zůstaly skoro všechny tratě v provozu, ve Weinviertelu však pouze polovina původní délky železniční tratě a zastávek - zbytek byl uzavřen, popřípadě byla osobní doprava zastavena. Přepočítáno na plochu, je železniční síť ve Weinviertelu co do hustoty srovnatelná s Jižní Moravou, její původní stav byl ovšem mnohem hustší. Přihlédneme-li k hustotě obyvatelstva a struktuře osídlení, není jihomoravská železniční síť neobvykle hustá, nýbrž srovnatelná s Weinviertelem.

Významný rozdíl mezi Jižní Moravou a Weinviertelem představuje počet tangenciálních tratí, který je na Jižní Moravě větší než ve Weinviertelu. V obou regionech jsou nádraží, popř. zastávky většinou na okraji sídel, vzdálenost od centra jen zřídka přesahuje jeden kilometr. Na Jižní Moravě je větší podíl dvoukolejné tratě, ve Weinviertelu pak tratě elektrifikované.

Na jihomoravských nádražích mají cestující k dispozici větší počet čekáren, které jsou teplejší, více občerstvení, restaurací, obchodů a veřejných záchodů než ve Weinviertelu. Kromě toho je na jihomoravských zastávkách a nádražích více zaměstnanců, pokladen a úschoven zavazadel. Nabídka informací (jízdní řád, tarif a pod.) je na Jižní Moravě také mnohem rozsáhlejší. Dostupnost nástupišť pro cestující s omezenou schopností pohybu a orientace je asi stejná; ve Weinviertelu je průměrná výška nástupišť větší.

Železniční vozy, používané v regionální dopravě, jsou ve Weinviertelu jednoznačně modernější a pohodlnější než na Jižní Moravě. Toto tvrzení se vztahuje obzvláště na řešení nástupů, hladinu hluku uvnitř vozu, celkovou čistotu a vybavení interiéru.

Vlaky na Jižní Moravě naježdí o 84% vlakokilometrů denně více než vlaky ve Weinviertelu, avšak podíl vlaků, které nezastavují na každé zastávce je dvojnásobný (22% oproti 11%). To znamená, že počet zastavení vlaků za den na Jižní Moravě je pouze o 68% vyšší než ve Weinviertelu. Přepočítáno na rozlohu regionů je rozsah nabídky na Jižní Moravě - bereme-li v úvahu počet zastavení vlaků na den a čtverečný kilometr - jen o 3% vyšší než ve Weinviertelu. Průměrná vzdálenost zastávek je přibližně stejná. Tím, že se téměř stejný počet vlakokilometrů a zastavení vlaků na Jižní Moravě odehrává v rámci hustší sítě, je zde průměrný počet vlaků denně nižší než ve Weinviertelu, a sice o 5% na průměrném průřezu tratě a o 14% na průměrné zastávce. Vlaky ve Weinviertelu jsou rychlejší než na Jižní Mo-

ravě: Průměrná rychlost podle jízdního řádu je zde 63 km/h, na Jižní Moravě pak pouze 55 km/h. V důsledku toho, že na Jižní Moravě větší podíl vlaků nezastavuje ve všech zastávkách, je rozdíl v počtu obslužených zastávek za hodinu ještě větší: Průměrný vlak na Jižní Moravě zastaví 11 krát za hodinu, ve Weinviertelu 14 krát. Průměrný interval činí na Jižní Moravě 78 minut, ve Weinviertelu 61 minut. Co se týče provozní doby je tato naopak ve Weinviertelu kratší, jen 15 hodin a 9 minut oproti 16 hodinám a 52 minutám na Jižní Moravě. Obzvláště krátká je provozní doba ve Weinviertelu pro cestující „proti proudu“, například ráno z Vídně na venkov a večer zpět. Po divadelním představení ve Vídni je pro cestující dosažitelných 21 zastávek ve Weinviertelu. Z Brna je po divadelním představení dosažitelných ještě 64 zastávek na Jižní Moravě, ze Znojma ještě 13. Podíl tratí, na nichž jezdí vlaky v pravidelném taktu, je ve Weinviertelu mnohem větší než na Jižní Moravě, nutnost přestupů je asi stejná.

Jízdenky jsou na Jižní Moravě jednoznačně levnější než ve Weinviertelu. Nominální úroveň cen jízdenek na Jižní Moravě činí jen 20 - 30 % z poplatku ve Weinviertelu. Ve srovnání s všeobecnou úrovní spotřebitelských cen stojí jihomoravské jízdenky asi 45 - 60% weinviertelských, a ve srovnání s úrovní mezd jsou vlakové jízdenky na Jižní Moravě levnější asi o 10-25%. V rámci porovnání cenové relace vlakové jízdenky mezi Jižní Moravou a Weinviertelem je vedle přihlídnutí k národněhospodářským parametrům také nutno vzít v úvahu výdaje spojené s použitím automobilu. Pohonné látky stojí ve Weinviertelu a na Jižní Moravě asi stejně, což znamená, že ve Weinviertelu je používání auta - pomineme-li jeho pořizovací hodnotu - téměř vždy levnější než jízdenka. Jedinou výjimkou jsou měsíční jízdenky pro cestující, kteří využívají vlak k osobní přepravě denně. Oproti tomu jsou na Jižní Moravě jízdenky většinou levnější než benzín, pouze plně obsazená auta s úsporným motorem mohou v ceně konkurovat.

V rámci diplomové práce bylo provedeno dotazování cestujících a obyvatelů několika obcí s cílem zmapovat využití železniční dráhy a ostatních dopravních prostředků, dalším předmětem průzkumu byly důvody vedoucí k výběru dopravního prostředku. Podíl obyvatelů, kteří nemají řidičský průkaz anebo možnost použít k přepravě osobní automobil je na Jižní Moravě větší (asi 25% dospělých) než ve Weinviertelu (asi 15%). Naopak, z těch, kteří ještě vlastní auto nemají, se na Jižní Moravě snaží vyšší podíl tohoto nabýt. Dalším zajímavým faktem je skutečnost, že vlastníci automobilu na Jižní Moravě vlak používají jen málokdy, zatímco ve Weinviertelu tito na určité jízdy železniční dráhu využívají, především pak při dojíždění za prací do Vídně. Podíl cestujících, kteří jedou vlakem jen z toho důvodu, že nemají jinou možnost, je na Jižní Moravě značně vyšší než ve Weinviertelu.

Jihomoravské vlaky využívá větší počet cestujících jedoucích na výlet nebo na dovolenou, všechny ostatní účely jízd mají v obou regionech přibližně stejné zastoupení: nejčastěji (více než 50%) je železniční dráha využívána při jízdě do práce nebo do školy, dále pak následují návštěvy, nákup a volný čas. Tato skutečnost souvisí nejen s tím, že železnice je v české Republice pro výlety a dovolenou populárnější, ale i s tím, že se na Jižní Moravě odehrává více turismu. Ve Weinviertelu cestující používají vlak hlavně pro cesty mezi venkovem a velkým městem (Vídeň), na Jižní Moravě jsou však také regionální střediska jako Břeclav nebo Znojmo často vyhledávaným cílem. V obou regionech se více než polovina cestujících dostane na nádraží pěšky nebo na kole, zbytek asi stejně často autem nebo ostatními veřejnými dopravními prostředky.

Důvody vedoucí k používání vlaku nebo auta se mezi Jižní Moravou a Weinviertelem moc neliší. Hlavní výhodou železnice cestující vidí v tom, že nejsou dopravní zácpy, dále že je možné užitečně využít dobu jízdy, že je vlak lepší pro životní prostředí a nemusí se hledat místo na parkování. Hlavní výhodou auta je jeho flexibilita, dále jeho rychlost, nezávislost na jízdním řádu a možnost přepravy zavazadel. Největší nevýhodu železnice cestující vidí v ceně jízdenek, a to v obou re-

gionech, přesto, že jsou ve Weinviertelu mnohem dražší než na Jižní Moravě. Dalším nedostatkem je pak fakt, že vlaky jedou příliš pomalu, dále nutnost jet nebo jít na nádraží a zpět a nedostatečná flexibilita. Jediným významným rozdílem mezi regiony - jak tomu také nasvědčují výsledky dotazníku - je skutečnost, že vlaky ve Weinviertelu jsou rychlejší a pohodlnější než na Jižní Moravě.

Pokud se týče používání a obsaditelnosti vlaků, má Jižní Morava jistě lepší výchozí pozici než Weinviertel, avšak s nárůstkem průměrného počtu automobilů na obyvatele zde hrozí ztráta cestujících. Na druhou stranu lze předpokládat, že dopravní zácpy a nedostatek parkovacích míst tu budou narůstat rychleji než ve Weinviertelu. To lze také předpovědět o efektivním využití času během jízdy. Ve Weinviertelu je hlavním ohrožením regionální železniční dopravy výstavba hlavních silnic, její šanci pak rozvoj turismu, stejně tak jako nárůst dopravních zácp a stále větší nedostatek míst na parkování.

Vzhledem k velkému rozdílu mezi rychlostmi vlaků ve Weinviertelu a na Jižní Moravě byl dodatečně proveden zvláštní průzkum s cílem osvětlit důvody, proč je tento významný příznak kvality ve Weinviertelu o tolik lepší. Bylo zjištěno, že rozhodujícím důvodem jsou zřejmě zastaralé jihomoravské soupravy s nedostatečnou akcelerací, další příčinou je pak nižší traťová rychlost na některých tratích.

Nejnaléhavější opatření, které lze doporučit z výsledků diplomové práce, je jednoznačně modernizace vozového parku na Jižní Moravě. V první řadě by bylo zapotřebí opatřit nové motorové a přípojné vozy, popřípadě provést rozsáhlou modernizaci vozů stávajících, čímž by byly odstraněny soupravy s nedostatečnou motorizací. Podle optimistického výpočtu lze předpovědět, že pomocí modernizace vozového parku je možno dosáhnout stejné průměrné rychlosti vlaků jako ve Weinviertelu, podle pesimického výpočtu pak zmenšit rozdíl v rychlostech asi na polovinu. Modernizace vozového parku by nejen zvýšila průměrnou rychlost, ale také zlepšila veškerý komfort cestujících, což je další předpoklad k tomu, aby jihomoravská dráha byla srovnatelná s weinviertelskou a konkurenceschopná vůči přepravě osobními automobily.

Elektrizaci, popř. výstavbu (zvýšení tratové rychlosti, dvoukolejení) lze doporučit na některých tratích na Jižní Moravě, dále jsou pak v obou regionech vedlejší tratě, na kterých by bylo záhodno provést drobné úpravy.

Charakteristickým problémem Weinviertelu je velké kolísání obsaditelnosti vlaků, jak časově, tak i prostorově: Mimo dopravní špičku, zvláště na traťových úsecích vzdálenějších od Vídně, jsou vlaky téměř prázdné. Za účelem zmírnění tohoto kolísání a zajištění efektivnějšího provozu dopravy s nestálou poptávkou lze doporučit následující opatření:

- Reforma tarifů nebo komerční nabídky, které významně snižují ceny jízdenek mimo dopravní špičku
- Zvýšení interoperability vozového materiálu: automatické spřahly a jiná opatření, která usnadňují sestavení vlaků různé délky a spojení vlaků z vedlejších tratí.
- Propagace turismu, který je ideální jako dopravní poptávka „proti proudu“.
- Nabídka jízdního řádu a železniční sítě, které jsou vhodné nejen pro cesty za prací do Vídně, ale také pro jiné účely, spojené se zavedením nových začátků a cílů cesty. To obnáší reaktivaci tangenciálních tratí, pravidelnější a spolehlivější intervaly a více vlaků večer a o víkendy.

Ve Weinviertelu se doporučuje prodloužení provozní doby, na Jižní Moravě zkrácení intervalů a zvýšení pravidelnosti taktů - vynechání několika málo používaných vlaků ušetří pouze některé mezní náklady, zhoršuje však ve velké míře spolehlivost, zapamatovatelnost a vůbec atraktivnost jízdního řádu.

Žádoucí je dále optimalizovat nasazení zaměstnanců: Osobní prodej a kontrola jízdenek nejsou moc efektivní, prodejní automaty jsou na druhou stranu opět nepolehlivé a zastávky bez zaměstnanců jsou často poškozeny vandalismem. Možným řešením by bylo víceúčelové nasazení personálu: Ve vlaku by to znamenalo, že například strojvedoucí je pověřen prodejem jízdenek, popřípadě průvodčí provozem bufetu. Na zastávkách by bylo žádoucí, aby nájemce, například provozovatel restaurace, mimo jiné zodpovídal za stav a čistotu čekáren a v případě potřeby poskytl pomoc cestujícím, kteří mají problém s prodejním automatem jízdenek.

Závěrečným doporučením je znovuotevření železničního hraničního přechodu Laa a.d.Thaya - Hevlín. Podle provozního ředitelství Brno by toto opatření sice nepřineslo příbytek cestujících na tomto krátkém úseku, pro zvýšení atraktivnosti celé nabídky drah a symbolické odstranění kuriozního přežitku železné opony by však regionální spojení rakouských měst Mistelbach a Laa s jihomoravskými městy Mikulov a Moravský Krumlov bylo velmi žádoucí.

Kapitel 1

Zielsetzung und Fragestellung der Arbeit

1.1 Begründung der Themenwahl

1.1.1 Eisenbahnpersonenverkehr

Wie in ganz Mitteleuropa wird auch im Weinviertel und in Südmähren ein wesentlicher Teil des gesamten öffentlichen Personenverkehrs auf Eisenbahnen abgewickelt, diese nehmen oft eine Rückgratfunktion des überörtlichen öffentlichen Verkehrs wahr. In Anbetracht der beträchtlichen negativen externen Effekte des motorisierten Individualverkehrs (insbesondere Energie- und Flächenverbrauch, Lärm und Schadstoffausstoß sowie Unfallhäufigkeit) wird zurecht auf die Bedeutung und Förderungswürdigkeit des öffentlichen Verkehrs als Alternative hingewiesen. (Wenngleich bedacht werden sollte, daß dessen Umweltauswirkungen zwar erheblich geringer, aber auch nicht vernachlässigbar sind und eine Zunahme des Fahrgastaufkommens im öffentlichen Verkehr nicht automatische eine Abnahme des motorisierten Individualverkehrs im selben Ausmaß bedeuten muß.) Ein weiteres wichtiges Argument für den öffentlichen Personenverkehr ist seine Zugänglichkeit für relativ große Bevölkerungsgruppen, welche den motorisierten Individualverkehr nur als Mitfahrer benützen können, allen voran Kinder und Jugendliche, viele ältere Menschen und immer noch, besonders am Land, viele Frauen. Öffentlicher Personenverkehr muß zwar keinesfalls Schienenverkehr sein, auch der Autobusverkehr leistet einen Beitrag zur Bedienung des Landes mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Der Personenverkehr mit der Eisenbahn hat jedoch einige Vorteile, die ihn, trotz meist höherer Kosten, zumindest in einer Rückgratfunktion als dem Autobus überlegen erscheinen lassen:

- größere Beförderungskapazität
- mehr Komfort durch größere Breite, angenehmere Fahrdynamik, bessere Beleuchtung
- mehr Platz für Gepäck
- mehr Pünktlichkeit durch Unabhängigkeit von Straßenzustand (Wetter) und Stau
- bei einigermaßen gutem Streckenzustand höhere Reisegeschwindigkeiten, da während der Halte keine Fahrkarten verkauft werden müssen und keine innerörtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen einzuhalten sind.

Aus diesen Überlegungen wurde die Entscheidung getroffen, für diese Arbeit aus dem großen Bereich des öffentlichen Verkehrs den Eisenbahnpersonenverkehr als hochwertigen und tragenden Bestandteil herauszugreifen.

1.1.2 Ländlicher Raum

Im Vergleich zum öffentlichen Verkehr innerhalb von Ballungsräumen oder dem Eisenbahnpersonenfernverkehr zwischen diesen hat es der Eil- und Regionalzugsverkehr auf Haupt- und Nebenstrecken sehr viel schwerer, seine Existenz zu behaupten. Im Vergleich zum Eisenbahnfernverkehr hat er eine wesentlich geringere Kostendeckung aufzuweisen, da die Auslastung - vor allem aufgrund tageszeitlicher Schwankungen - sehr viel schlechter ist und viele Fahrgäste auch nur mit massiv subventionierten Zeitkarten zu gewinnen sind. Auf der anderen Seite sind in ländlichen Räumen die unangenehmen Folgewirkungen des motorisierten Individualverkehrs weitaus schwächer zu spüren, während diese in innerstädtischen Ballungsräumen bereits so große Ausmaße annehmen, daß die Politik dort zu einer sehr massiven Unterstützung des ebenso defizitären öffentlichen Verkehrs bereit ist: Staus oder gar Parkplatzmangel sind außerhalb des näheren Stadt-Umlands kein Thema, es sei denn auf Routen des Straßenfernverkehrs, etwa zum Urlauberschichtwechsel. Auch Lärm und die Belastung mit örtlich wirksamen Luftschadstoffen ist üblicherweise ein sehr viel geringeres Problem als in den Ballungsräumen, und wo sich diese Nebenwirkungen doch häufen, werden sie meist gänzlich dem Straßengüterverkehr zugeschrieben.

Trotzdem gibt es gute Gründe für einen - im Rahmen des Machbaren und Angemessenen - guten öffentlichen Personenverkehr im ländlichen Raum:

- Sowohl die Unfallzahlen als auch der Energieverbrauch und somit die global wirksamen Treibhausgasemissionen sind, pro Kopf gerechnet, im ländlichen Verkehr nicht geringer, sondern aufgrund größerer Fahrtweiten und höherer Geschwindigkeiten sogar größer als etwa im innerstädtischen Verkehr. Allerdings bereiten diese Probleme dem Einzelnen üblicherweise wesentlich weniger Ärger, als etwa Stau und Lärm und stellen daher auch eine geringere Motivation für die Politik dar, umweltfreundlichere Verkehrsträger zu unterstützen.
- Es ist nicht immer zielführend, den öffentlichen Verkehr dort und nur dort zu fördern, wo der motorisierte Individualverkehr die gravierendsten Probleme verursacht. Einerseits ist es nicht möglich, an einem beliebigen Punkt des Weges das Verkehrsmittel zu wechseln, ein Ausflügler oder Wochenendhausbesitzer aus der Großstadt wird sich schwer tun, bis zum Stadtrand mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu fahren und dann ein Auto für seine Weiterfahrt vorzufinden. Je schlechter das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln am Land ist, umso höher wird daher der Anteil an Großstadtbewohnern sein, die ein eigenes Auto besitzen und damit die Parkplatzknappheit verschärfen. In der Gegenrichtung ist es für Landbewohner zwar möglich und wird auch stark propagiert, mit dem Auto nur bis zum Endpunkt eines attraktiven öffentlichen Verkehrsmittels am Stadtrand oder im weiteren Stadt-Umland zu fahren. Dieses sogenannte Park-&-Ride-Modell scheitert aber oft an der ökonomischen Charakteristik des Autos, bei geringen Kilometerkosten hohe Fixkosten aufzuweisen: Wo die Bevölkerung aufgrund fehlender öffentlicher Verkehrsmittel zu einem hohen Motorisierungsgrad gezwungen ist, ist sie auch bemüht, die Fahrzeuge möglichst viel zu nutzen, auch dort, wo attraktive öffentliche Verkehrsmittel vorhanden wären.
- Unabhängig von den schädlichen Wirkungen des motorisierten Individualverkehrs hat eine gute Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln einen Wert

an sich. Alleine die Möglichkeit, auch ohne Auto unterwegs sein zu können, wird als zusätzliche Mobilität und Steigerung der Lebensqualität empfunden. Grundstücke in Haltestellennähe haben einen höheren Wert und Gemeinden mit Bahnanschluß eine höhere Attraktivität als Wohnstandort. Kinder und Jugendliche haben vielfältigere Möglichkeiten der nachmittäglichen Bildung und Unterhaltung, ohne daß für die Eltern wegen Chauffeurdiensten die Vereinbarkeit von Beruf und Familie eingeschränkt wird. Kultur- und sonstige Veranstaltungen profitieren, wenn eine alkoholkompatible Heimreise möglich ist, und auch ältere Menschen haben einen weit größeren Aktionsradius.

Daß mangels allzu dringender und auffallender Verkehrsprobleme die Sinnhaftigkeit guter öffentlicher Verkehrsmittel im ländlichen Raum oft zu wenig erkannt wird, macht diesen Bereich zu einer besonderen Herausforderung - es muß einerseits versucht werden, mehr Aufmerksamkeit und Bewußtsein zu wecken, andererseits muß versucht werden, aus den vergleichsweise sehr begrenzt zur Verfügung gestellten öffentlichen Mitteln durch größtmögliche Effizienz ein Optimum an Umfang und Qualität des Verkehrsangebots herauszuholen.

1.1.3 Weinviertel und Südmähren

Unter Sozialismus und Planwirtschaft hatte der öffentliche Verkehr, besonders auch der Eisenbahnverkehr, einerseits insofern eine größere Bedeutung als in marktwirtschaftlich orientierten Ländern, als er sehr gut dem kollektivistischen Weltbild entsprach und als öffentlicher Dienst dem privaten Besitz eindeutig vorgezogen wurde, Kostendeckungsgrade waren in der Planwirtschaft ohnehin kein Thema. Andererseits herrschten vor 1989 auch im Eisenbahnwesen Mißwirtschaft und Ineffizienz, und aufgrund der langlebigen Komponenten (Fahrzeuge, Strecken) sowie des teilweisen Charakters einer Dienstleistung des öffentlichen Sektors konnte sich dieser Bereich weit weniger schnell auf die neuen Gegebenheiten einstellen und nach marktwirtschaftlich-effizienten Kriterien arbeiten als andere Wirtschaftsbereiche. Es bietet sich daher an, die oft geäußerte Behauptung, die Länder des ehemaligen Ostblocks hätten ein umfangreiches Bahnangebot aus dem Sozialismus geerbt, dieses würde aber als unausweichliche Folge der Transformation bald auf westeuropäisches Niveau zurückgekürzt, durch eine eingehende Untersuchung näher zu überprüfen. In anderen ostmitteleuropäischen Ländern, beispielsweise in Polen und der Slowakei, haben tatsächlich schon große Kürzungswellen im Regionalbahnbereich stattgefunden. Die tschechische Eisenbahnpolitik wirkt, was den Fernverkehr betrifft, sehr bemüht im Rahmen der verfügbaren Ressourcen; was den Nahverkehr betrifft, erweckt sie eher den Eindruck einer abwartenden Stagnation.

Für das Vorhaben eines Vergleichs zwischen postsozialistisch und westeuropäisch geprägtem ländlichen Eisenbahnpersonenverkehr wurde das Weinviertel herangezogen, weil hier früher ein sehr dichtes Bahnnetz in Betrieb war, welches seit 1987 einer Einstellungswelle und einer sehr stark am Pendlerverkehr orientierten Neuausrichtung unterzogen wurde, gleichzeitig jedoch in vielerlei Hinsicht gute Voraussetzungen für den Regionalbahnverkehr mit sich bringt: günstige Topographie, Siedlungsstruktur und Nähe zum Ballungsraum Wien. Mit ausschlaggebend war auch der Wohnort des Autors im Weinviertel und die damit verbundene Kenntnis der Region. Südmähren wurde deshalb als Vergleichsregion herangezogen, weil es ans Weinviertel angrenzt und zusammen mit diesem in der Euregio Weinviertel-Südmähren-Westslowakei vertreten ist. Darüberhinaus gibt es zwei bestehende und eine ehemalige Eisenbahnverbindung zwischen Südmähren und dem Weinviertel und - im Gegensatz etwa zur Westslowakei - noch ein nennenswertes Regionalbahnangebot. Nicht zuletzt ist auch Südmähren dem Autor einigermaßen vertraut.

1.2 Zielsetzung und Fragestellung

1.2.1 Abgesicherter Vergleich zwischen den zwei Regionen

Gerade in der Diskussion über die Transformationsprozesse in Ostmitteleuropa sowie die EU-Erweiterung und ihre Bedeutung im Verkehrswesen werden oft sehr schnell und ohne gründliche Überlegung Behauptungen aufgestellt und naheliegende Schlüsse gezogen. Ein Ziel der Arbeit war daher, einen gründlichen und möglichst objektiven Vergleich von Angebot und Akzeptanz als Planungsgrundlage herzustellen.

1.2.2 Ausblick in die Zukunft: Chancen und Bedrohungen

Weiters sollte ausgehend vom Vergleich des Angebots und der Akzeptanz, der sonstigen Unterschiede zwischen den zwei Regionen und den erwartbaren Entwicklungen (insbesondere in Südmähren) abgeschätzt werden, mit welchen Chancen und Bedrohungen für den regionalen Eisenbahnpersonenverkehr in den nächsten Jahren zu rechnen ist.

1.2.3 Identifikation von Möglichkeiten der Effizienzsteigerung und der Angebotsverbesserung

Das wichtigste Ziel ist naheliegenderweise das Auffinden von Verbesserungsmöglichkeiten, sei es dahingehend, daß das Angebot besser auf die Bedürfnisse der Fahrgäste abgestimmt wird, oder auch hinsichtlich der Möglichkeiten, durch rein betriebliche Effizienzsteigerung bei geringeren Kosten ein besseres Angebot zu ermöglichen. Zum Teil kann aus dem Vergleich auf Verbesserungsmöglichkeiten geschlossen werden, wenn etwas in einer Region besser gelöst wird als in der anderen. Viele der Verbesserungspotentiale, die für eine oder auch für beide Regionen zutreffen, sind aber unabhängig vom Vergleich und lassen sich generell aus den erhobenen Umständen ableiten.

1.3 Mögliche Adressaten und weiterführende Arbeiten

Die vorliegende Arbeit sollte als Anregung und Entscheidungsgrundlage bei der Ausarbeitung regionaler Raumordnungs- und Verkehrskonzepte auf der einen Seite und der Betriebsführung und Angebotsplanung des öffentlichen Verkehrs auf der anderen Seite dienen. Sie richtet sich daher an in diesen zwei oder vergleichbaren Regionen tätige Planer, an die entsprechenden Entscheidungsträger in der Regionalpolitik, insbesondere im Bereich der Bestellung von Verkehrsdienstleistungen, an Verkehrsverbünde und an Eisenbahnunternehmen, welche in der Untersuchungsregion tätig sind oder tätig werden wollen.

Mögliche weiterführende Arbeiten sind in erster Linie den Empfehlungen zu entnehmen: es können dies einerseits die Konkretisierung empfohlener Maßnahmen sein oder aber die Ausarbeitung und Beurteilung möglicher Maßnahmen, welche als Schlußfolgerungen aus den Ergebnissen zwar angedacht, aber im Rahmen dieser Arbeit nicht hinsichtlich ihres Kosten-Nutzen-Verhältnisses bewertet wurden.

Kapitel 2

Methodische Vorgangsweise

2.1 Aufbau der Arbeit

Um die Aufgabenstellung zu erfüllen und die gestellten Fragen zu beantworten, wurden die folgenden Untersuchungsschritte durchgeführt:

2.1.1 Quantitativer und qualitativer Vergleich des Angebots

Zur Erfüllung des ersten Ziels, aber auch als Grundlage für die weitere Arbeit wurde ein umfangreicher Vergleich des Angebots an ländlichem Eisenbahnpersonenverkehr in den zwei Regionen durchgeführt.

Die Analyse beginnt mit dem Bahnnetz, auf dem Personenverkehr angeboten wird, und der Lage von Bahnhöfen und Haltestellen in Relation zu den Siedlungsschwerpunkten. Dem folgt der Zustand und die Ausstattung der Bahnhöfe und Haltestellen, danach eine Beurteilung des eingesetzten Rollmaterials hinsichtlich Komfort, Ausstattung und äußerem Erscheinungsbild. Den größten Teil dieses Kapitels macht die Analyse des Fahrplanangebots aus. Neben der Betrachtung des gesamten Umfangs in Fahrleistung, Zugverkehrsstärken und Haltezahl wurden folgende Qualitätsmerkmale untersucht:

- Reisegeschwindigkeiten
- Betriebszeiten (insbesondere Abend und Wochenende)
- Intervalle
- Taktigkeit der Fahrpläne
- Umsteigenotwendigkeit.

Den Abschluß bildet ein Vergleich von Fahrpreisniveau und Tarifstruktur unter Berücksichtigung volkswirtschaftlicher Maßzahlen und der Nutzerkosten des motorisierten Individualverkehrs.

2.1.2 Mobilitäts- und Motivforschung

Zur Abschätzung von Chancen und Bedrohungen sowie zur Identifikation von Bereichen, in denen Verbesserungen möglich und von den Fahrgästen am dringendsten erwünscht wären, wurden Befragungen von Bewohnern der zwei Regionen im allgemeinen und von Fahrgästen im besonderen durchgeführt. Die Schwerpunkte dieser Befragungen und die dahinterstehenden Überlegungen waren:

- **Häufigkeit, mit der die Bahn benützt wird, tw. auch mit der andere Verkehrsmittel benützt werden:** Damit sollte geklärt und verglichen werden, wie oft generell mit der Bahn gefahren wird, aber auch, ob eher eine Polarisierung zwischen immer bzw. nie mit der Bahn fahrenden Bürgern besteht oder ob es eine größere Zahl von Leuten gibt, die sich von Fall zu Fall für das jeweilige Verkehrsmittel entscheiden.
- **Möglichkeiten der PKW-Nutzung:** Durch Erhebung der persönlichen Verfügbarkeit eines Autos und der Fähigkeit, dieses zu lenken, sowie der Absicht, eines zu erwerben, sollte ermittelt werden, ob und wie sehr die Motorisierung in Südmähren jener des Weinviertels noch nachsteht und welche Entwicklung hier zu erwarten ist.
- **Fahrtzwecke, Vor- und Nachteile der einzelnen Verkehrsmittel, Wahlmöglichkeit:** Diese Erhebungen sollten Abschätzungen ermöglichen, wieviele Fahrgäste möglicherweise bald an den motorisierten Individualverkehr verloren werden könnten und in welchem Ausmaß die Vorteile der Bahn ausbaubar und die Nachteile verringert werden sind. Abgesehen von der Ableitung von Empfehlungen für Verbesserungen dient dieser Fragenbereich ganz besonders dazu, die zukünftigen Chancen und Bedrohungen abzuschätzen. Nicht zuletzt lassen sich aus den Fahrtzwecken Rückschlüsse auf die zeitlichen und örtlichen Auslastungsschwankungen und Möglichkeiten ihrer Verringerung ziehen.
- **Zu- und Abgang zum Bahnhof, Fahrtrelationen:** Dieser Fragenbereich sollte näheren Aufschluß über die empfehlenswerte geographische Struktur des Bahnangebots sowie die Lage und Dichte von Bahnhöfen und Haltestellen geben.

2.1.3 Bestimmung ausschlaggebender Faktoren für die Reisegeschwindigkeiten

Als einer der wesentlichsten Qualitätsunterschiede im Fahrplanangebot stellte sich die gegenüber dem Weinviertel deutlich niedrigere durchschnittliche Reisegeschwindigkeit in Südmähren heraus, gleichzeitig bestätigten die Befragungen die allgemeine Erfahrung, daß die Reisezeit eines der wichtigsten, wenn nicht das wichtigste Kriterium für die Verkehrsmittelwahl ist. Es wurden daher die Streckenhöchstgeschwindigkeiten erhoben und das Beschleunigungsvermögen der eingesetzten Fahrzeuge ermittelt, um zu klären, wo die Hauptursachen für die geringeren Geschwindigkeiten liegen und mit welchen Maßnahmen Südmähren hier das Weinviertler Niveau erreichen könnte.

2.1.4 Empfehlungen

Das letzte Kapitel bilden Empfehlungen, welche teilweise aus dem Vergleich der zwei Regionen resultieren (beste Praxis), teilweise generell für eine oder beide Regionen aus den Erhebungen, deren Auswertung und weiterführenden Überlegungen abgeleitet werden können. Die Empfehlungen gliedern sich in die zwei großen Blöcke Geschwindigkeitssteigerung in Südmähren und Verringerung der Auslastungsschwankungen vor allem im Weinviertel, hinzu kommen einige sonstige Vorschläge zur Attraktivitäts- und Effizienzsteigerung.

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstands

2.2.1 Abgrenzung der Untersuchungsregion

Zur Verwendung des Regionsbegriffs sei im weiteren folgende Festlegung getroffen: Mit „(gesamter) Untersuchungsregion“ ist das ganze Untersuchungsgebiet, also die Summe von Südmähren und dem Weinviertel gemeint, unter einer „Region“ ist entweder Südmähren oder das Weinviertel zu verstehen.

Unter dem „ländlichen Raum“ ist im Sinne dieser Arbeit jenes Gebiet zu verstehen, welches außerhalb von Großstädten und jener weiteren Agglomerationen derselben liegt, welche üblicherweise von näherem Stadt-Umland-Verkehr wie beispielsweise der Wiener Schnellbahn (Halbstundentakt) oder ähnlichem erschlossen wird. Es handelt sich somit einerseits um den Personenverkehr auf Regionalbahnen, andererseits aber auch um Regional- und Eilzugsverkehr auf Hauptstrecken.

Als „ländliche“ Teile dieses Gebiets wurde gemäß obiger Definition alles eingestuft, was von den Zentren Wien und Brno aus gesehen jenseits der Bahnhöfe Hausfeldstraße, Gänserndorf, Schleimbach, Stockerau sowie Rajhrad, Blázovice, Holubice, Blansko, Tišnov und Střelice liegt, wobei in Südmähren vom Fahrplanangebot her keine so deutliche Abgrenzung vorzufinden ist wie im Weinviertel.

Zum Vergleich von Fläche und Einwohnerzahl wurde das Weinviertel als die Summe der Bezirke Gänserndorf, Mistelbach, Korneuburg und Hollabrunn gerechnet. Dies ist eine häufige Definition der nach Westen nicht scharf abgrenzbaren Region Weinviertel. Im Vergleich zu den ausgewählten Bahnstrecken (siehe nächster Punkt) weist diese Einteilung folgende Unschärfen auf [1]:

- Die Gemeinden Absdorf-Hippersdorf sowie Gerasdorf und Seyring (Bezirk Wien-Umgebung) sind nicht erfasst,
- die (eingestellte und damit für die Arbeit wenig bedeutende) Bahnstrecke Retz - Drosendorf ist nur etwa zur Hälfte enthalten,
- umgekehrt jedoch deckt der Bezirk Hollabrunn einige Orte ab, welche von der Franz-Josefs-Bahn erschlossen werden, insbesondere Ziersdorf, Glaubendorf und Limberg-Maissau.

Die äußere Abgrenzung Südmährens ist unproblematisch, da der südmährische Kreis als Verwaltungseinheit eindeutig definierte Grenzen hat. [5] Eine innere Abgrenzung zwischen Stadt-Umland und ländlichem Raum war insofern weder in Südmähren, noch im Weinviertel machbar als ja die Bahnstrecken nach der Art des Zugverkehrs eingeteilt wurden und somit manche „ländliche“ Strecken zentrumsnäher als manche „Stadt-Umland“-Strecken liegen. Es wurde daher jeweils die ganze Region zum Vergleich herangezogen, allerdings wurde in Südmähren der Bezirk Brno-Stadt herausgenommen, da Wien ja als eigenes Bundesland auch nicht zum Weinviertel gerechnet wird.

Eigene Datenerhebungen wurden punktuell auf einzelnen Strecken, Bahnhöfen und Ortschaften der beiden Regionen durchgeführt.

2.2.2 Auswahl der Bahnstrecken

Folgende Bahnstrecken sind Teil des Untersuchungsgebiets[10] [12] [13] [14]:

Weinviertel

- Stockerau - Absdorf-Hippersdorf
- Stockerau - Hollabrunn - Retz - Šatov

- Retz - Drosendorf (im Personenverkehr eingestellt)
- Zellerndorf - Laa/Thaya Stadt (kein planmäßiger Personenverkehr)
- Korneuburg - Ernstbrunn - Mistelbach Lokalbahn (im Personenverkehr eingestellt, tw. stillgelegt)
- Schleinbach - Mistelbach - Laa/Thaya Stadt
- Mistelbach Lokalbahn - Dobermannsdorf - Hohenau (im Personenverkehr eingestellt)
- Enzersdorf /Staatz - Poysdorf - Dobermannsdorf (stillgelegt, tw. abgetragen)
- Obersdorf-Pillichsdorf - Groß Schweinbarth
- Groß Schweinbarth - Bad Pirawarth
- Bad Pirawarth - Gaweinstal Brünnerstraße
- Gaweinstal Brünnerstraße - Mistelbach Lokalbahn (stillgelegt)
- Bad Pirawarth - Hohenruppersdorf
- Hohenruppersdorf - Zistersdorf (im Personenverkehr eingestellt, tw. stillgelegt)
- Zistersdorf - Dobermannsdorf (stillgelegt)
- Gänserndorf - Drösing - Hohenau - Břeclav
- Gänserndorf - Groß Schweinbarth
- Drösing - Zistersdorf (im Personenverkehr eingestellt)
- Gänserndorf - Marchegg
- Wien Hausfeldstraße - Siebenbrunn-Leopoldsdorf - Marchegg
- Marchegg - Devinská Nová Ves
- Siebenbrunn-Leopoldsdorf - Breitstetten - Engelhartstetten (im Personenverkehr eingestellt)
- Breitstetten - Orth/Donau (stillgelegt).

Der von der Niederösterreichischen Verkehrsorganisationsgesellschaft (NÖVÖG) und der ÖBB-Erlebnisbahn organisierte Ausflugszugsverkehr mit Sondertarifen auf den Strecken Hohenruppersdorf - Sulz-Nexing (im Kursbuch verzeichnet) sowie Retz - Drosendorf (nicht im Kursbuch verzeichnet) wurde nicht als planmäßiger Personenverkehr gewertet.

Südmähren

- Blansko - Skalice nad Svitavou - Letovice
- Holubice - Vyškov na Moravě - Nezamyslice
- Blážovice - Kyjov - Veselí nad Moravou
- Kyjov - Mutěnice
- Veselí nad Moravou - Vrbovce

- Veselí nad Moravou - Sudoměřice nad Moravou - Rohatec
- Bzenec - Moravský Písek
- Moravský Písek - Rohatec - Hodonín - Břeclav
- Hodonín - Mutěnice
- Mutěnice - Čejč - Zaječí
- Čejč - Ždanice (im Personenverkehr eingestellt)
- Šakvice - Hustopeče
- Vranovice - Pohořelice
- Rajhrad - Vranovice - Šakvice - Zaječí - Břeclav
- Střelice - Moravské Bránice - Hrušovany nad Jevišovkou
- Moravské Bránice - Oslavany
- Břeclav - Hrušovany nad Jevišovkou - Znojmo
- Hrušovany nad Jevišovkou - Hevlín
- Znojmo - Moravské Budejovice
- Znojmo - Šatov

Nicht berücksichtigt wurden die Bahnstrecken, die Brno Richtung Tíšnov - Žďár nad Sazavou und Střelice Richtung Námest nad Oslavou - Třebíč - Jihlava verlassen, da diese unmittelbar oder wenige Haltestellen außerhalb des näheren Umlands von Brno das Gebiet Südmährens verlassen.

2.2.3 Kurze Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Das Weinviertel weist eine Fläche von etwa 4200 km² auf, Südmähren ist mit etwa 6800 km² fast 65% größer. [6] Noch deutlicher ist der Unterschied in der Einwohnerzahl: Das Weinviertel hat etwa 277000 Einwohner, Südmähren (ohne Brno!) etwa 761000, das sind fast 2 3/4 mal so viele [5]. Die Bevölkerungsdichte ist in Südmähren mit 111 Einwohnern pro Quadratkilometer [7] um 68% höher als im Weinviertel mit 66 Einwohnern pro Quadratkilometer [6]. Fünf der 12 größten Städte des Weinviertels liegen im direkten Stadt-Umland-Bereich, zwei an der Grenze zum „ländlichen“ Teil im Sinne dieser Arbeit [9]:

Stadt	Einwohnerzahl
Stockerau	14452
Korneuburg	11032
Hollabrunn	10685
Mistelbach	10644
Großenzersdorf	8128
Gänserndorf	7928
Langenzersdorf	7261
Strasshof	6993
Deutsch Wagram	6808
Laa/Thaya	6137
Zistersdorf	5632
Poysdorf	5606

Lediglich Hollabrunn und Mistelbach haben eindeutig den Charakter regionaler Zentren. Ganz im Gegensatz dazu stehen die 12 größten Städte Südmährens: Von diesen liegen nur zwei weniger bedeutende in und am Rand des Stadt-Umlands, die anderen verteilen sich über das Land, sind wesentlich größer als die Weinvierteler Zentralorte und haben ausgeprägte Zentrumsfunktion[5] :

Stadt	Einwohnerzahl
Znojmo	35691
Hodonín	27085
Břeclav	26321
Vyškov	22433
Blansko	20505
Kyjov	12356
Veselí nad Moravou	12216
Boskovice	11304
Ivančice	9393
Kuřím	9004
Tišnov	8299
Mikulov	7680

Kapitel 3

Analyse des derzeitigen Personenverkehrsangebots

3.1 Streckenbestand & Flächenerschließung

3.1.1 Netzlänge und -dichte, Haltestellenanzahl und -dichte

Vergleicht man die Streckennetze von 1945, so haben das Weinviertel und Südmähren annähernd dieselbe Netzlänge aufzuweisen, nämlich 584 km im Weinviertel [10], [13] und 608 km in Südmähren [12], [1]. Auch die Anzahl an Bahnhöfen und Haltestellen war nahezu ident, nämlich 149 in Südmähren [12], [1] und 151 im Weinviertel [10], [1], der durchschnittliche Haltestellenabstand betrug im Weinviertel 3,87 km und in Südmähren 4,08 km. Seit damals hat sich das südmährische Bahnnetz mit Ausnahme der Einstellung einer Strecke von 25km Länge mit 9 Haltestellen nicht verändert, im Weinviertel ist jedoch etwa das halbe Netz eingestellt, stillgelegt oder abgetragen worden: von den 584 km verblieben lediglich 299, von 149 Haltestellen 72.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Regionsgröße sind die Unterschiede im verbliebenen Bahnnetz allerdings weniger gravierend: Auf einen Quadratkilometer kommen in Südmähren 85 Meter in Betrieb befindliche und 4 Meter eingestellte Strecken. Im Weinviertel gibt es mit 71 Metern pro Quadratkilometer ein etwa 17% weniger dichtes aktives Bahnnetz, 68 Meter pro Quadratkilometer sind nicht mehr in Betrieb. In Südmähren gibt es 0,020 aktive und 0,001 eingestellte Haltestellen pro Quadratkilometer, im Weinviertel 0,017 aktive und 0,019 eingestellte. Wie in Abbildung 3.1 zu sehen, ist das Bahnnetz Südmährens also weniger, als man vielleicht auf den ersten Blick meinen möchte, mit dem des Weinviertels vor den Einstellungen vergleichbar, sondern viel eher mit dem aktuellen Weinviertler Bahnnetz. Besonders in Anbetracht der dichteren Besiedelung Südmährens ist die oft geäußerte Ansicht, die Einstellung großer Teile des dortigen Bahnnetzes wäre eine im Rahmen der Transformation naheliegende Annäherung an die Verhältnisse im benachbarten Weinviertel, nicht zutreffend.

Auf die Fläche umgerechnet hat das Weinviertel also durch die Einstellungen, welche teilweise 1945, größtenteils aber 1987 stattfanden, in Relation zu Südmähren statt einem erheblich dichteren ein geringfügig dünneres Bahnnetz bekommen. In beiden Regionen wiesen die eingestellten Strecken unterdurchschnittlich kurze Haltestellenabstände auf, der durchschnittliche Haltestellenabstand stieg im Weinviertel von 3,87 km auf 4,15 km und in Südmähren von 4,08 km auf 4,16 km.

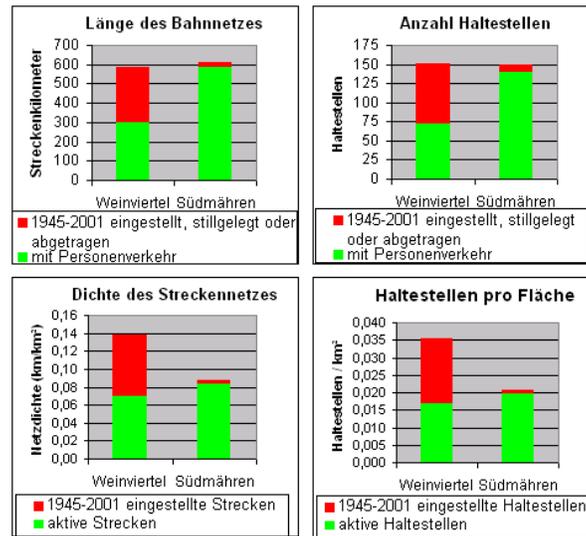


Abbildung 3.1: Netzlänge und -dichte, Anzahl und Dichte der Haltestellen; Stand 2003

3.1.2 Traktionsart, ein- und zweigleisige Strecken

In beiden Regionen waren alle eingestellten Strecken eingeleisig und nicht elektrifiziert, eine Ausnahme bildet jedoch die Strecke Laa/Thaya - Hevlín: diese war Teil der früher durchgehend zweigleisigen Verbindung von Wien nach Brno. Nach 1945 wurde das Stück zwischen Laa/Thaya und Hevlín völlig abgetragen, und die Streckenstücke zwischen Gerasdorf und Brno-Horní Heršpice auf eingeleisig zurückgebaut, was an einigen Stellen des Bahndammes, bei Brücken und den Tunnels und Viadukten auf tschechischer Seite noch deutlich zu sehen ist.

Was die Traktion betrifft, ist im Weinviertel mit 158 km knapp mehr als die Hälfte des bestehenden Streckennetzes elektrifiziert. In Südmähren gibt es mit 174 km knapp mehr elektrifizierte Strecken, was freilich einen viel geringeren Anteil an den insgesamt 583 Kilometern Bahnnetz darstellt. Anders ist es bei der Unterscheidung nach ein- und zweigleisigen Strecken: Während im Weinviertel lediglich die 62 km lange Nordbahn zwischen Gänserndorf und Břeclav zweigleisig ausgebaut ist, gibt es in Südmähren mit 232 km fast vier mal so viele zweigleisige Strecken, diese haben somit einen etwa doppelt so großen Anteil am gesamten Netz wie im Weinviertel. Während es im Weinviertel zahlreiche eingeleisige elektrifizierte Strecken gibt, kommen in Südmähren die meisten elektrifizierten Streckenkilometer von den zweigleisigen Hauptkorridoren Břeclav - Moravský Písek und Lanžhot - Břeclav - Brno - Letovice, die einzige eingeleisige elektrifizierte Strecke ist jene von Brno über Holubice und Vyškov na Moravě nach Nezamyslice. Umgekehrt gibt es jedoch, für österreichische Verhältnisse eher eine Kuriosität, die zweigleisige, aber nicht elektrifizierte Strecke von Brno über Blažovice und Kyjov nach Veselí nad Moravou.

Traktionsart und Gleisanzahl (ein- oder zweigleisig) sind in Abbildung 3.2 als Kartendarstellung und in Abbildung 3.3 als Diagramme zu sehen. In Haltestellen gezählt ergibt sich kein nennenswert anderer Anteil an elektrifizierten und an zweigleisigen Strecken als in Streckenlänge gezählt.

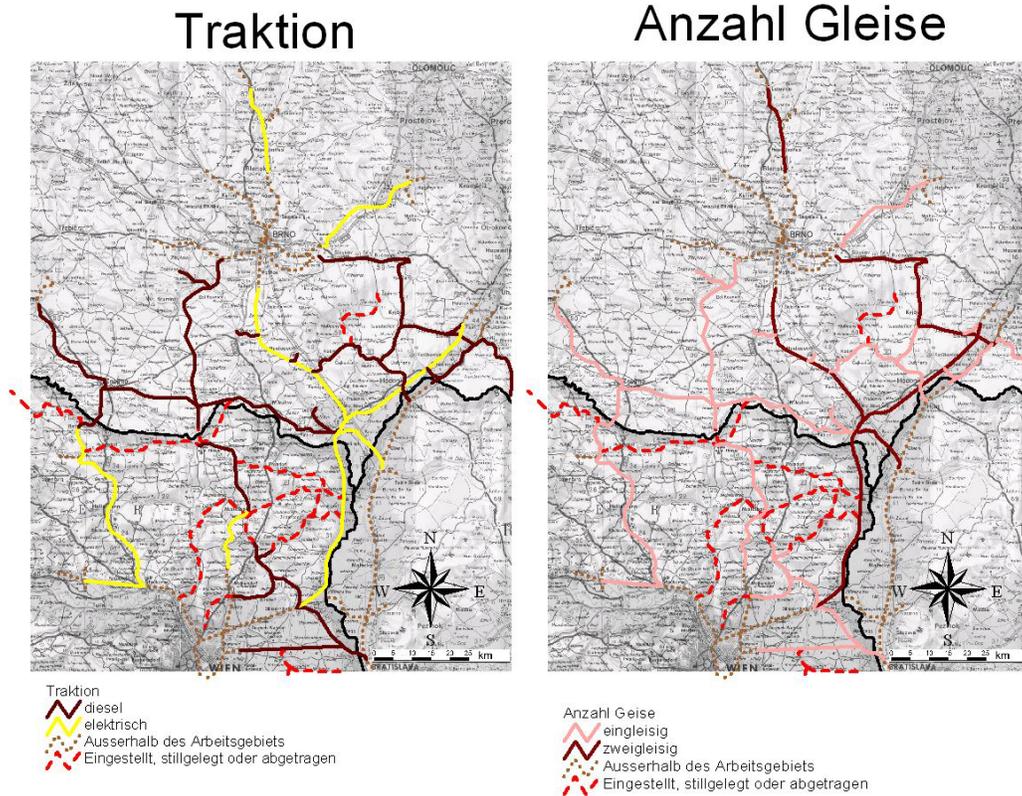


Abbildung 3.2: Anzahl Gleise und Traktionsart; Stand 2003 mit Darstellung von Einstellungen, Stilllegungen und Abtragungen zwischen 1945 und 2001

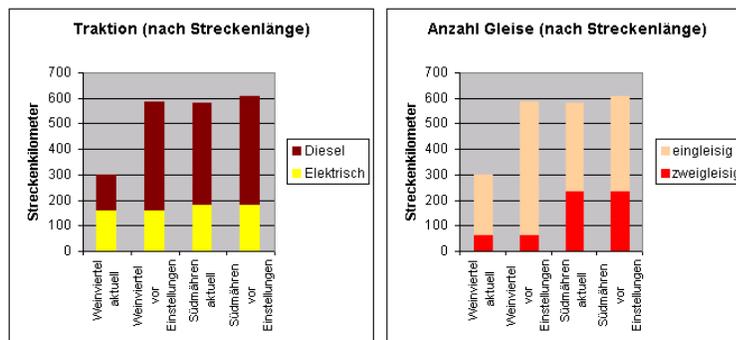


Abbildung 3.3: Gleisanzahl und Traktionsart in Streckenkilometern; Stand 2003 mit Darstellung von Einstellungen, Stilllegungen und Abtragungen zwischen 1945 und 2001

3.1.3 Lage der Siedlungsschwerpunkte in Relation zu den Bahnhöfen und Haltestellen

nennenswerte Gebiete ohne Bahnstrecken

Zur Bewertung dieses Punkts wurden in erster Linie die Quellen [1] sowie [2], seltener [3] herangezogen. Ursprünglich gab es in beiden Regionen jeweils nur ein größeres zusammenhängendes Gebiet ohne Bahnstrecken, und zwar im westlichen Weinviertel die von den Bahnstrecken Korneuburg - Stockerau - Hollabrunn - Zellerndorf - Laa/Thaya - Mistelbach - Ernstbrunn - Korneuburg umschlossene Fläche mit nennenswerter Besiedelung nördlich von Stockerau und südlich des Pulkautales. Teilweise in Südmähren gelegen ist das ebenso recht große Viereck Střelice - Moravské Bránice - (Oslavany) - Moravský Krumlov - Hrušovany nad Jevišovkou - Znojmo - Moravský Budejovice - Okříšky - Třebíč - Střelice, welches ebenso zwar keine größeren Städte, aber doch ein Vielzahl recht gleichmäßig verteilter Dörfer enthält.

An weiteren kleineren Ansammlungen von Ortschaften ohne Bahnstrecke sind im Weinviertel nur noch das Sulzbachtal zwischen Dürnkrotz und Sulz-Nexing, der Streifen nördlich der Linie Hohenau - Poysdorf - Laa/Thaya sowie das südwestliche Marchfeld zu erwähnen. In den restlichen Teilen des Weinviertels, hatten vor den Einstellungen die meisten Dörfer und alle regionalen und lokalen Zentren eine Bahnstrecke, nur vereinzelt kamen Dörfer gerade zwischen den Strecken, einige Kilometer vom nächsten Bahnhof entfernt zu liegen, beispielsweise Schönkirchen-Reyersdorf zwischen Gänserndorf und Raggendorf, Ollersdorf zwischen Angern und Prottes oder Maustrenk zwischen Zistersdorf und Wilfersdorf. In Südmähren gibt es zwar noch einige etwas größere Flächen zwischen den Bahnstrecken, in diesen liegen aber nur relativ wenige Ortschaften. Erwähnenswert ist das Gebiet zwischen Mikulov, Hrušovany nad Jevišovkou und Pohořelice, südwestlich von Brno das Gebiet zwischen den Bahnstrecken Richtung Kyjov und Richtung Břeclav sowie das Gebiet nordöstlich von Kyjov. Ansonsten ist auch Südmähren recht vollständig mit Eisenbahnen erschlossen, besonders dicht ist das Netz im Südosten, zwischen Zaječ, Kyjov, Veselí nad Moravou und Břeclav.

Damit vergleichbar war das Streckennetz des östlichen Weinviertels zwischen der Nordbahn und der Bahnstrecke Wien - Mistelbach - Laa/Thaya, bevor 1987 große Teile der Bahnstrecken in diesem Gebiet eingestellt wurden. Ebenso eingestellt wurden die Strecken Korneuburg - Ernstbrunn - Mistelbach und Laa/Thaya - Zellerndorf sowie Breitstetten - Orth an der Donau, 2001 bis 2002 verschwanden noch Drösing - Zistersdorf, Retz - Drosendorf und Siebenbrunn-Leopoldsdorf - Engelhartstetten aus dem Kursbuch. Verblieben sind neben den unbestrittenen und besonders für den Pendlerverkehr nach Wien bedeutsamen radialen Strecken nur mehr wenige tangentielle Strecken: Gänserndorf - Marchegg, das sogenannte Weinviertler Kreuz um Groß Schweinbarth und Bad Pirawarth mit den Endpunkten Gänserndorf, Obersdorf - Pillichsdorf, Gaweinstal - Brünnerstraße und Hohenruppersdorf sowie die elektrifizierte Strecke Stockerau - Absdorf-Hippersdorf, wengleich auf dieser Strecke zwei Haltestellen aufgelassen wurden.

In Südmähren wurde lediglich die Bahnstrecke Čejč - Ždánice eingestellt und damit der bahnstreckenlose Bereich südöstlich von Brno vergrößert. Während die 12 größten Städte Südmährens weiterhin alle einen Bahnhof haben, haben von den 12 größten Städten des Weinviertels Zistersdorf und Poysdorf ihre Bahnanbindung verloren. Großenzersdorf hatte nie eine Bahnstrecke, liegt aber direkt an der Wiener Stadtgrenze und wird mit innerstädtischen Verkehrsmitteln (Autobuslinie 26A) mitbedient. Wären die Haltestellen als quadratisches Raster gleichmäßig über die Fläche verteilt, gäbe es in Südmähren durchschnittlich alle 7,1 km eine Haltestelle (vor Einstellungen: 6,9 km), im Weinviertel alle 7,6 km (vor Einstellungen: 5,3 km).

Entfernung Bahnhof - Ortskern

In der Mehrzahl der Fälle liegen die Bahnhöfe und Haltestellen am Ortsrand oder wenige hundert Meter vom Ortsrand entfernt, vielfach wurden sie zwar ursprünglich weiter vom Ort entfernt angelegt, die Ortschaften sind dann aber an die Bahn herangewachsen. Diesbezüglich problematische Streckenabschnitte, mit gehäuft weiter von der Bahn entfernten Ortschaften sind in Südmähren der teils topographisch schwierige Abschnitt Moravské Bránice-Hrušovany nad Jevišovkou sowie Hrušovany nad Jevišovkou-Znojmo, im Weinviertel die Streckenabschnitte Hollabrunn-Retz, Schleimbach-Enzersdorf bei Staatz und Wien Hausfeldstraße-Marchegg. Während an der einzigen eingestellten Bahnstrecke Südmährens zumindest einige Ortschaften, besonders der Endpunkt Ždánice, ungünstig zur Bahn gelegen sind, kann das im Weinviertel nicht der vorherrschende Grund für die Einstellungen gewesen sein. Von den eingestellten Strecken sind nur die Strecke Korneuburg - Ernstbrunn - Mistelbach Lokalbahn, Laa/Thaya - Seefeld-Groß Kadolz und Zistersdorf - Hohenrappersdorf teilweise problematisch, was in vielen Fällen aber auch durch eine Verlegung der Haltestelle an einen ortsnäheren Punkt der Strecke gelöst werden hätte können. Einige eingestellte Bahnstrecken führen sehr ortsnahe durch für die Region außerordentlich kompakte Siedlungsagglomerationen, beispielsweise das Zayatal zwischen Hohenau und Mistelbach oder das Pulkautal östlich von Zellerndorf.

An größeren Orten mit zentralörtlichen Funktionen hat im Weinviertel nur Laa an der Thaya einen ungünstig und zu weit vom Ortszentrum liegenden Bahnhof, wengleich der Bahnhof Laa/Thaya Stadt erheblich näher läge (0,5 km statt 1,5 km vom Hauptplatz), allerdings halten in Laa/Thaya Stadt nur vier Zugspare täglich. In Südmähren haben die Städte Miroslav (4km) und Moravský Krumlov (2km) ungünstig liegende Bahnhöfe, in Moravský Krumlov sowie in Mikulov (0,75 km zwischen Bahnhof und Stadtkern) gibt es Zubringerbusverkehr.

3.2 Zustand und Ausstattung der Bahnhöfe und Haltestellen

3.2.1 Methodisches

Zur Bewertung von Zustand und Ausstattung von Bahnhöfen und Haltestellen wurden in einer punktuellen Erhebung 14 südmährische und 14 Weinviertler Bahnhöfe bzw. Haltestellen besucht und verschiedene Qualitätskriterien nach einem einheitlichen Schema bewertet. Die Auswahl erfolgte weitgehend zufällig und nach erhebungstechnischen Kriterien. Obwohl größtmögliche Vergleichbarkeit angestrebt wurde, wurden in Südmähren mehr Kreuzungsbahnhöfe und Bahnhöfe größerer Ortschaften, dafür aber auch mehr Bahnhöfe und Haltestellen untergeordneter Strecken untersucht als im Weinviertel (siehe Kartendarstellung 3.4). Einige Kriterien unterliegen den Unschärfen der subjektiven Bewertung des Autors, etwa Sauberkeit oder Bauzustand.

3.2.2 Bahnsteige: Höhe, Material, Anordnung und Zugang

Die Bahnsteighöhe wurde nach Augenmaß in folgende 4 Stufen eingeteilt:

- Nullhöhe: Die Bahnsteighöhe ist entweder überhaupt ident mit der Höhe der Schienenoberkante oder zumindest nicht hoch genug, um das Einsteigen nennenswert zu erleichtern, also maximal etwa 10 cm.
- Niedrig: Die Bahnsteigkante liegt zwar deutlich über der Schienenoberkante, es bleibt jedoch auch zu den niedrigsten Waggonstufen noch ein erheblicher Höhenunterschied - das entspricht etwa 10-25 cm über Schienenoberkante

Erhebungsbahnhöfe

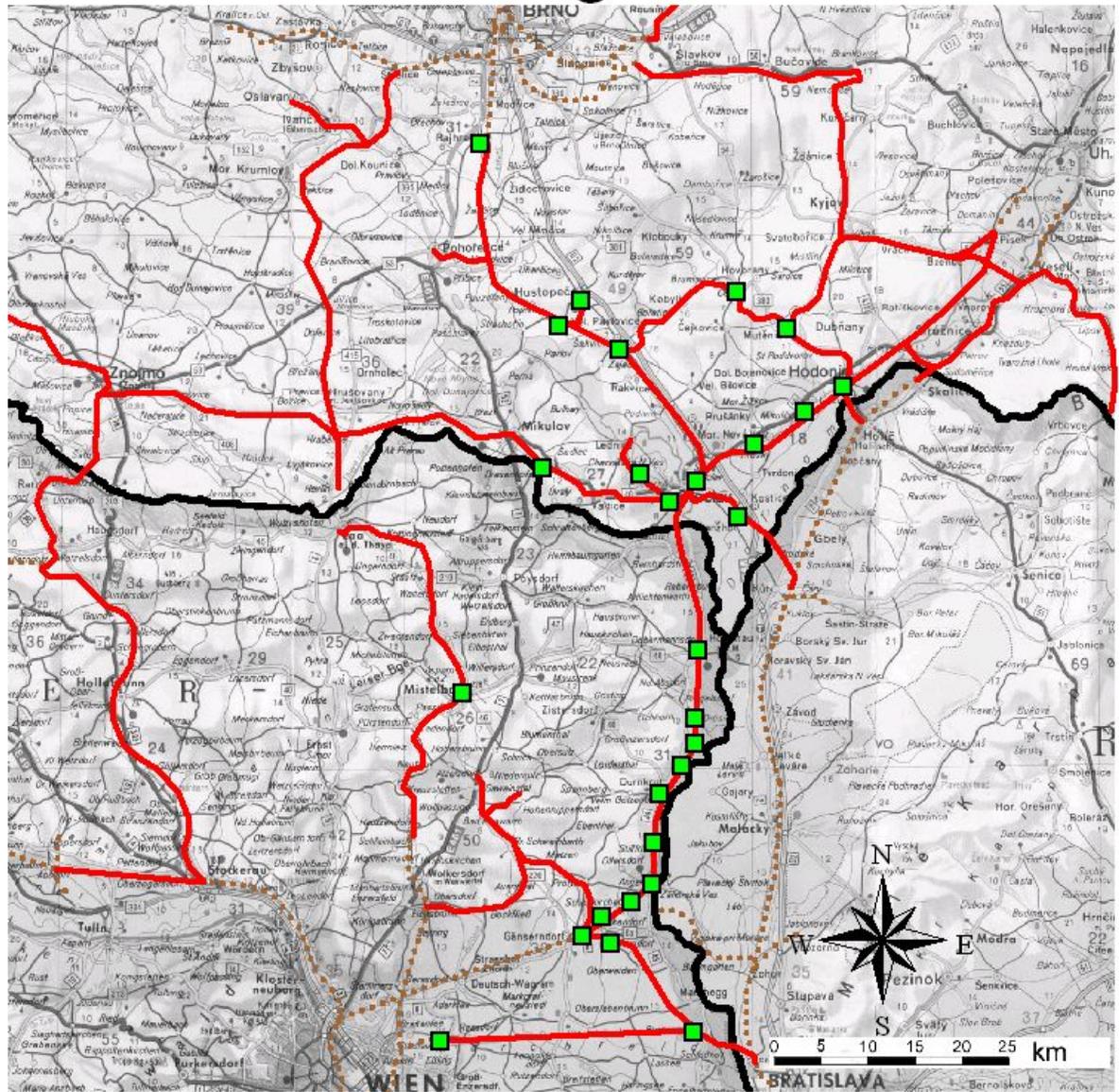


Abbildung 3.4: Erhebungsbahnhöfe für die Bahnhofsbeurteilung

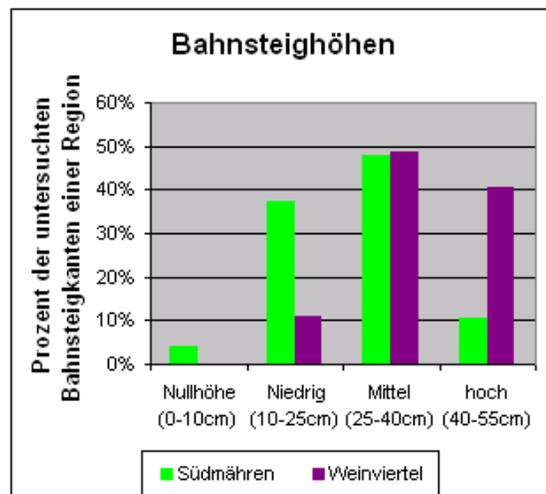


Abbildung 3.5: Bahnsteighöhen; Stand 2003

- Mittel: Die Bahnsteigkante liegt hoch genug, daß zumindest bei einigen Waggontypen nur ein geringer Höhenunterschied zur untersten Waggonstufe verbleibt, das sind etwa 25-40 cm über Schienenoberkante
- Hoch: Die Bahnsteigkante liegt hoch genug, daß in einige Waggontypen (z.B. ÖBB-Doppelstockwaggons) stufenlos eingestiegen werden kann oder die Bahnsteigkante auf gleicher Höhe mit der untersten Waggonstufe liegt - das entspricht etwa 40-55 cm über Schienenoberkante.

Wie in Abbildung 3.5 dargestellt, sind die Bahnsteige im Weinviertel tendenziell eindeutig höher als in Südmähren, wenngleich sich die Streuungsbereiche weit überlappen. In Südmähren sind im Zuge der Korridorausbauten in den 90er Jahren einige Bahnsteige verbessert worden, derzeit dürfte sich der Unterschied zwischen Südmähren und dem Weinviertel aufgrund einiger Bahnsteigrenovierungen im Zuge der ÖBB-Bahnhofsoffensive wieder vergrößern.

In beiden Regionen kamen bei Bahnsteigneu- oder -umbauten der letzten Jahre meistens Pflastersteine oder spezielle Betonplatten für die Oberflächengestaltung zum Einsatz und haben mittlerweile den größten Anteil erreicht (Südmähren 56 %, Weinviertel 46 %). Die restlichen Bahnsteige weisen im Weinviertel zumeist Asphalt (41 %), in Südmähren noch häufiger Schotter (29 %) als Oberfläche auf.

Ein sehr charakteristischer Unterschied ist bei der Anordnung der Bahnsteige und dem Zugang zu ihnen zu verzeichnen: während im Weinviertel seit Jahrzehnten nur mehr Seiten- oder Mittelbahnsteige gebaut werden, gibt es in Südmähren noch viel mehr Bahnhöfe, die einen Hausbahnsteig und zahlreiche sehr schmale Bahnsteige aufweisen, wobei sich jeweils ein Gleis und ein Bahnsteig abwechseln, also jeder dieser oft abgschrägten Bahnsteige mit nur einer Bahnsteigkante nur für ein Gleis da ist. Solche im weiteren „Zwischenbahnsteige“ genannten Bahnsteige wurden auch in den 90er Jahren im Zuge der Korridorausbauten neu gebaut, wobei jeweils darauf geachtet wurde, daß beim niveaugleichen Zugang keine Durchfahrtsgeleise zu queren sind: Zusätzlich zu zwei oder drei Haus- und Zwischenbahnsteigen auf der Seite des Bahnhofsgebäudes wurde stets ein Seiten- oder Mittelbahnsteig für das auf der anderen Seite gelegene Streckengleis errichtet. Diese Anordnung ist einerseits sicherlich ein pragmatischer Weg, Baukosten zu sparen, andererseits ist jedoch zu befürchten, daß sie einen langsameren Fahrgastwechsel zur Folge hat,

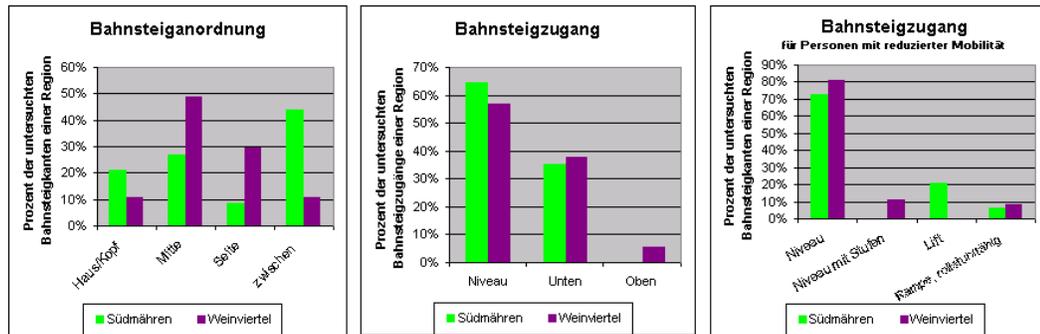


Abbildung 3.6: Bahnsteiganordnung und -zugang; Stand 2003

insbesondere seitdem Schilder angebracht wurden, wonach die Fahrgäste aus Sicherheitsgründen erst nach dem völligen Halt des Zuges vom Bahnhofsgebäude zu den Zwischenbahnsteigen gehen sollen.

Bei den Bahnsteigzugängen sind trotz der erwähnten Zwischenbahnsteige weniger Unterschiede zu bemerken, der Anteil an Bahnsteigen mit niveaugleichem Zugang ist in Südmähren nur in vergleichsweise geringem Maß höher als im Weinviertel. Während es im Weinviertel einige Überführungen über die Streckengleise gibt, gibt es in Südmähren ausschließlich Unterführungen. Für den Fahrgast hat beides Vor- und Nachteile, Überführungen sind naturgemäß heller und ansprechender und weniger von Verunreinigungen und Vandalismus betroffen, bei Unterführungen ist dafür ein geringerer Höhenunterschied zu überwinden. Beim mittleren der drei in Abbildung 3.6 zusammengefaßten Diagramme (Bahnsteigzugänge) ist zu bedenken, daß es sich hier um die Anteile an allen Bahnsteigzugängen handelt, wobei ein Bahnsteig mehrere mögliche Zugänge haben kann, etwa niveaugleich mit Bahnschranken und zusätzlich eine Überführung.

Personen mit reduzierter Mobilität, also beispielsweise RollstuhlfahrerInnen, Reisende mit Kinderwagen und dergleichen wird in allen untersuchten Bahnhöfen ein zumutbarer Bahnsteigzugang ermöglicht, lediglich 11% der Weinviertler Bahnsteigkanten sind nur über einzelne Stufen auf dem sonst niveaugleichen Zugang zu erreichen. Generell ist der beste verfügbare Zugang für Personen mit reduzierter Mobilität in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein niveaugleicher Zugang, in Südmähren noch etwas seltener als im Weinviertel, dafür gibt es in einigen im Zuge der Korridorausbauten modernisierten Bahnhöfen Südmährens Lifte, selbst wenn es sich um Haltestellen eher unbedeutender Ortschaften handelt.

3.2.3 Personal und angebotene Dienstleistungen

Ein unübersehbarer Unterschied zwischen Südmähren und dem Weinviertel besteht darin, daß in Südmähren noch viel mehr Bahnhöfe besetzt sind, nur ein einziger der untersuchten Bahnhöfe hatte keine Personenkassa. Die Hälfte der Bahnhöfe hatte immerhin eine Gepäcksaufbewahrung, ein Dienst, der in Österreich mit Ausnahme von Schließfächern bereits generell eingestellt wurde. Auch Fahrdienstleiter gibt es noch öfter als im Weinviertel. Trotzdem ist zu erkennen, daß auch in Südmähren versucht wird, Personalkosten abzubauen, denn auch der einzige unbesetzte Bahnhof war einmal besetzt und in drei weiteren Bahnhöfen sind die Öffnungszeiten auf wenige Stunden täglich mit dem größten Reisendenaufkommen beschränkt. Auch wird, öfter als im Weinviertel, Fahrdienstleitung und Personenkassa miteinander kombiniert und von der selben Person bedient - eine gute Perspektive, evtl. auch in Kombination mit Handel oder anderen Dienstleistungen, Personal zu sparen und

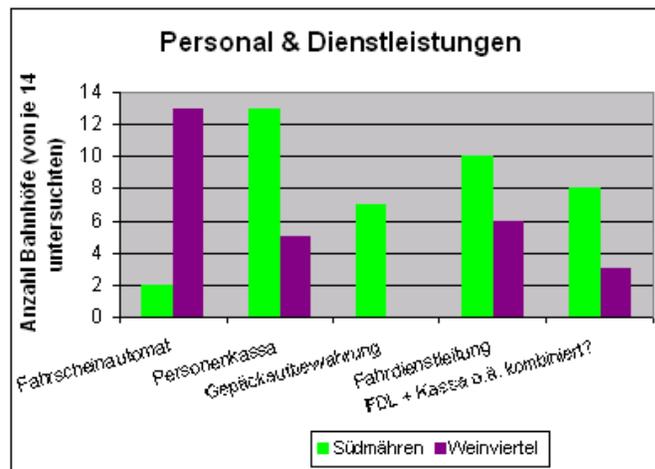


Abbildung 3.7: Personal und Dienstleistungen an den Bahnhöfen; Stand 2003

doch auch persönlich für die Fahrgäste da zu sein.

Im Weinviertel hat nur mehr etwa jeder dritte Bahnhof bzw. Haltestelle eine Personenkassa, selbst im Eurocity-Haltebahnhof Hohenau wurde sie völlig geschlossen. Dafür gibt es in fast allen Haltestellen Fahrscheinautomaten, nur in einer der untersuchten Haltestellen gab es keinen, dafür werden die dort verkehrenden Triebwagen bereits mit Automaten ausgerüstet. Während die Fahrscheinautomaten im Weinviertel erst etwa 2 Jahre alt und technisch sehr anspruchsvoll sind, handelt es sich bei jenen in Südmähren um bereits sehr alt aussehende primitivere Geräte, die eine viel geringere Vielfalt an Fahrkarten ausgeben. Für den Fahrgast bedeutet das, in einem einfacheren Auswahlverfahren Kilometerzone und Ermäßigung einzugeben, während im Weinviertel Abfahrts- und Zielort eingegeben werden müssen und noch viele andere Optionen bestehen. Die einzigen zwei angetroffenen Automaten Südmährens stehen in den zwei größten untersuchten Bahnhöfen, nämlich Břeclav und Hodonín. Während im Weinviertel die Fahrgäste mit dem anfangs sanften, nun aber immer stärker werdenden Druck von Schaffnerzuschlägen gedrängt werden, an Stationen ohne Kassa den Automaten zu benutzen, gibt es in Südmähren gerade dort keinen Automaten, wo es auch keine Kassa und schaffnerlose Züge gibt. Dort wird stattdessen die Karte beim Triebfahrzeugführer gekauft, ähnlich wie bis jetzt im Weinviertel auf den untergeordneten Strecken in den Triebwagen der Reihe 5047. Um die Triebfahrzeugführer nicht allzu sehr aufzuhalten, gibt es in Südmähren zusätzlich sogenannte „Blockfahrkarten“ im Vorverkauf in den größeren Bahnhöfen, die ähnlich der Streifenkarten des Verkehrsverbundes Ostregion zu entwerten sind. Die Erfahrung zeigt, daß es sehr günstig ist, irgendeine für den Fahrgast leistbare Alternative zum Fahrkartenkauf beim Automaten anzubieten, da gerade in jenen kleinen Gemeinden, in denen es keine Personenkassa gibt, viele ältere Leute wohnen, die die Bedienung eines Automaten beim besten Willen nicht beherrschen. Für Fahrgäste, welche schlecht über das Tarifsystem informiert sind, aber dafür gut mit Computern umgehen können, sind die neuen menügeführten ÖBB-Automaten mit Touchscreen sicherlich ein Fortschritt. Ältere Leute, welche mit Computern nicht vertraut sind, scheitern an einer Menüführung mit bis zu 9 Schritten hingegen oft völlig, während Sie mit der kochrezeptartigen Bedienung („zuerst auf VT-Senior, dann auf Zone 3 drücken“) der früher eingesetzten, den südmährischen ähnlicheren Automaten auf ihren gewohnten Fahrten erstaunlich gut zurechtgekommen waren.

Einen Überblick über die Personalausstattung und die angebotenen Dienste gibt Abbildung 3.7

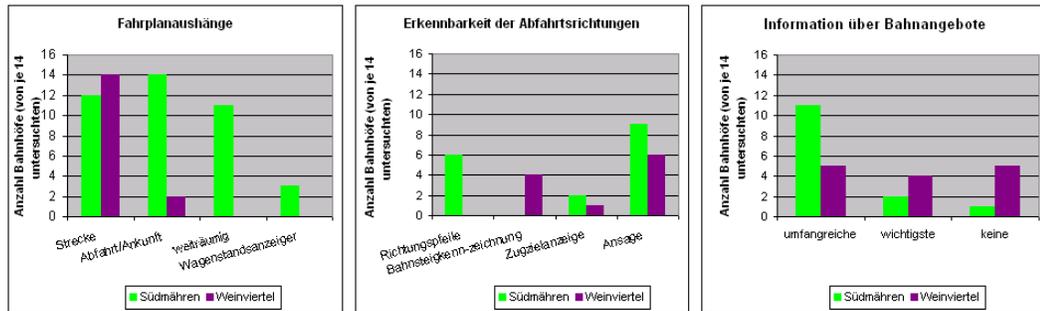


Abbildung 3.8: Fahrgastinformation an den Bahnhöfen; Stand 2003

3.2.4 Fahrgastinformation: Fahrplanaushänge, Erkennbarkeit der Abfahrtsrichtungen, Informationen über Tarife und Angebote, sonstige Informationen

In beiden Regionen gibt es jeweils eine Art von Fahrplanaushang, die in allen untersuchten Bahnhöfen und Haltestellen zu finden war. Im Weinviertel ist dieser Standardfahrplan ein Fahrplanausschnitt der Strecke bzw. des Streckenabschnitts, in Südmähren die Abfahrts- und Anknunftstafel. Während es, mit Ausnahme zweier Abfahrts-/Anknunftstafeln in Gänserndorf und Mistelbach, im Weinviertel außer dem Streckenfahrplan üblicherweise keine weitere Fahrplaninformation gibt, findet man in Südmähren zusätzlich zur Abfahrts-/Anknunftstafel in 12 Fällen auch noch den Streckenfahrplan, in 11 Fällen großflächige Fahrplanaushänge mit den Fahrplanbildern zahlreicher Bahnstrecken im weiteren Umkreis und in drei Fällen einen Wagenstandsanzeiger für Schnellzüge und Eurocity-Züge.

Für Ortsunkundige Fahrgäste, besonders an Knotenpunkten, kann es ebenso wichtig sein, rechtzeitig und sicher zu erkennen, wo in welchen Zug einzusteigen ist. In den besetzten Bahnhöfen beider Regionen geschieht das durchwegs durch Lautsprecheransagen. Zusätzlich dazu und vor allem in den unbesetzten Bahnhöfen und Haltestellen gibt es in Südmähren meistens Richtungspfeile, die angeben, welches Fahrtziel bzw. Streckenende in welcher Richtung liegt - bei Haus- und Zwischenbahnsteigen genügt es ja, wenn man an der Fahrtrichtung des einfahrenden Zuges erkennt, ob er der richtige ist. Im Weinviertel hingegen, wo der Bahnsteig meistens über eine Unter- oder Überführung oder einen beschränkten Übergang rechtzeitig vor dem Einfahren des Zuges aufzusuchen ist, sind bei zweigleisigen unbesetzten Haltestellen zumeist Schilder aufgestellt, auf welchem Bahnsteig die Züge in welche Richtung abfahren. Obwohl auf eingleisigen Haltestellen bestenfalls bei Verspätungen Unklarheiten bezüglich der Fahrtziele verschiedener Züge auftreten können, sind auch dort in Südmähren meistens Richtungspfeile angebracht. Im Weinviertel hingegen gibt es auch mehrgleisige Haltestellen, in denen es keine derartige Information gibt. Während es in Marchegg aufgrund der Zwischenbahnsteige mit niveaugleichem Zugang noch vergleichsweise einfach ist, rechtzeitig den Zuglaufschildern zu entnehmen, ob es sich um den richtigen Zug handelt, oder jemanden zu fragen, ist Sierndorf an der March für Ortsunkundige in dieser Hinsicht außerordentlich ungünstig: obwohl es sich um eine zweigleisige Haltestelle mit beschränktem Bahnübergang handelt, gibt es keine Kennzeichnung der Richtungsbahnsteige. Dazu kommt, daß dort auch noch fast zur gleichen Minute Züge in beide Richtungen abfahren und auf der Nordbahn links gefahren wird, womit weniger Bahnkundige wohl auch nicht rechnen würden.

Bezüglich der Information über Tarife und Bahnangebote wurden folgende drei Kategorien gewählt:

- umfangreiche Informationen: Informationen, die weit über die Informationsbedürfnisse für die Fahrt auf dem betreffenden Streckenabschnitt hinausgehen
- wichtigste Informationen: Informationen über Tarife und den Modus von Fahrkartenkauf oder Entwertung, die für einen Ortsunkundigen eigentlich unerlässlich sind, um keine Strafzahlungen oder Aufschläge zu riskieren.
- keinerlei Informationen

Während in Südmähren 11 von 14 untersuchten Bahnhöfen und Haltestellen umfangreiche, zwei wichtigste und nur eine Haltestelle keine Informationen boten, waren es im Weinviertel nur fünf mit umfangreichen, vier mit den nötigsten und fünf ohne Informationsangebot.

Die größere Informationsvielfalt bei Fahrplänen und beim Angebot ist ein weiterer Hinweis darauf, daß in Südmähren die Eisenbahn viel mehr als generelles Verkehrsmittel für verschiedenste Zwecke und Fahrtrelationen gesehen wird als im Weinviertel: Während man im Weinviertel davon ausgeht, daß es genügt, wenn der Fahrgast weiß, wie er nach Wien oder ins nächste regionale Zentrum kommt, wird er in Südmähren auch darüber informiert, wie er in ein Dorf kommt, das 20 oder 30 Kilometer entfernt an einer anderen Bahnstrecke liegt und welche Ermäßigungsangebote es für eine Fahrt in die Slowakei gibt. Im Weinviertel ist noch zu erwähnen, daß die ÖBB gelegentlich mit Plakaten und Foldern in den Zügen und neuerdings auch auf der Startseite der Fahrscheinautomaten Werbung für Angebote des Fernverkehrs, für Ausflugsangebote im Regionalverkehr (z.B. Erlebnisbahn-Angebote oder EURegio-Ausflugszüge nach Znojmo) oder für Fahrplanverbesserungen machen. Die verschiedene Art und Aufmachung dieser Informationen machen aber auch den Unterschied zwischen Südmähren und dem Weinviertel deutlich: Während in Südmähren mit relativ wenig attraktivem Design und Layout versucht wird, dem Fahrgast, von dem man annimmt, daß er ohnehin an einer Bahnfahrt interessiert ist, möglichst umfassende Informationen zu gewähren, versucht man im Weinviertel mit bunten, auffälligen Werbebotschaften Leute, von denen man annimmt, daß sie die Bahn sonst nur für regelmäßige Wege auf ihrer angestammten Strecke verwenden, auf einzelne Highlights des Bahnangebots aufmerksam zu machen.

In Abbildung 3.8 sind Diagramme bezüglich Fahrplanaushänge, Erkennbarkeit der Abfahrtsrichtungen und Information über Bahnangebote zusammengefaßt.

Informationen über Sehenswürdigkeiten, Ausflugs- und Nächtigungsmöglichkeiten und andere touristische Informationen über den jeweiligen Ort findet man auf Bahnhöfen beider Regionen gleichermaßen selten, lediglich Břeclav und Hohenau haben entsprechende Schaukästen.

3.2.5 Wartemöglichkeiten

Bezüglich der Möglichkeiten, die Zeit bis zur Abfahrt des Zuges zu verbringen, wurden folgende vier Kategorien gewählt:

- geheizter Warteraum: Nachdem die Erhebung teilweise außerhalb der Heizsaison stattfand, kann zwar nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob im Winter tatsächlich geheizt wird, jedenfalls aber handelt es sich um einen Warteraum in einem festen Gebäude mit schließenden Türen und Fenstern.
- guter Wind- und Regenschutz: Ein Wartehäuschen mit offenem Eingang oder ein großes Vordach, das auch zu den Seiten hin geschlossen ist
- Regenschutz: ein Bahnsteig- oder Flugdach, das keinerlei Windschutz bietet.
- ungeschützt: es ist gar kein Wetterschutz vorhanden.

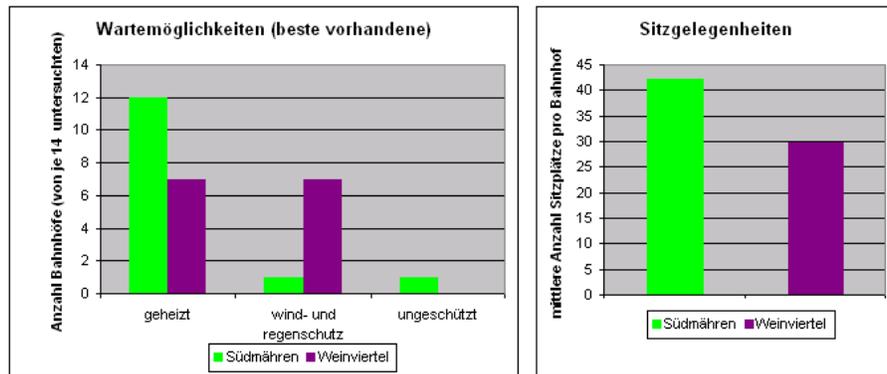


Abbildung 3.9: Wartemöglichkeiten auf den Bahnhöfen; Stand 2003

Bezüglich der Wartemöglichkeiten sind die südmährischen Bahnhöfe und Haltestellen eindeutig besser ausgestattet als jene im Weinviertel. 12 von 14 untersuchten Bahnhöfen und Haltestellen haben dort einen geheizten Warteraum, nur eine hat lediglich einen Wind- und Regenschutz und eine bietet gar keinen Wetterschutz. Im Weinviertel hingegen gibt es bei 14 untersuchten Bahnhöfen nur 7 mit geheiztem Warteraum, die restlichen 7 haben zumindest guten Wind- und Regenschutz. Alle jene Bahnhöfe, die einen reinen Regenschutz haben, haben auch irgendeine bessere Wartemöglichkeit. Auch die durchschnittliche Anzahl an Sitzplätzen pro Bahnhof bzw. Haltestelle - in allen Kategorien von Wetterschutz sowie auch ungeschützt - ist in Südmähren um etwa ein Drittel höher als im Weinviertel, außerdem gibt es in Südmähren im Gegensatz zum Weinviertel in den Warteräumen häufig auch Tische.

Die besseren Wartemöglichkeiten in Südmähren sind allerdings auch in dem Zusammenhang zu sehen, daß aufgrund der längeren durchschnittlichen Intervalle, der viel geringeren Taktigkeit der Fahrpläne und möglicherweise auch häufigerer Verspätungen auch tatsächlich öfter und länger gewartet werden muß. Es kann aber auch das wieder ein Hinweis darauf sein, daß die Bahn in Südmähren für vielfältigere Zwecke und Relationen verwendet wird als im Weinviertel, denn etwa bei Besorgungen, Arztbesuchen, Veranstaltungsbesuchen etc. sowie bei Fahrten auf untypischeren Relationen mit häufigerem Umsteigen wird öfter eine Wartezeit anfallen als bei eingeübten Pendelfahrten mit genau bekannten Abfahrts- und Zugangszeiten und keinem oder wartezeitarmem Umsteigen.

Während in diesem Absatz und auch im linken Diagramm der Abbildung 3.9 nur die jeweils beste Wartemöglichkeit eines Bahnhofs bzw. einer Haltestelle berücksichtigt wurde, sind in der großen Tabelle im Anhang die exakten Zahlen an Sitzplätzen in den einzelnen Kategorien von Warteräumen aufgeführt.

3.2.6 Lokale und Geschäfte

Wesentlich häufiger als im Weinviertel werden in Südmähren Bahnhofsräumlichkeiten zu nicht primär betriebsnotwendigen Zwecken vermietet, im Weinviertel gibt es dafür häufiger Getränke-, Imbiß- und Süßigkeitenautomaten. Während sich dabei manchmal eher zufällig Geschäfte ansiedeln, die mit dem Bahnhof und den Reisenden nichts zu tun haben (z.B. ein Reifengeschäft im Bahnhof Rajhrad), sind es meistens doch Restaurants, Buffets oder Trafiken, welche von den Fahrgästen leben und umgekehrt diesen zeitsparende Besorgungen ermöglichen, die Häufigkeit der jeweiligen Einrichtungen ist in Abbildung 3.10 zu sehen. Tatsächlich bieten die ČD auch in prominent platzierten Schaukästen nicht benötigte Liegenschaften direkt in und an Bahnhöfen verschiedenster Bedeutung zur Vermietung an. Es wäre

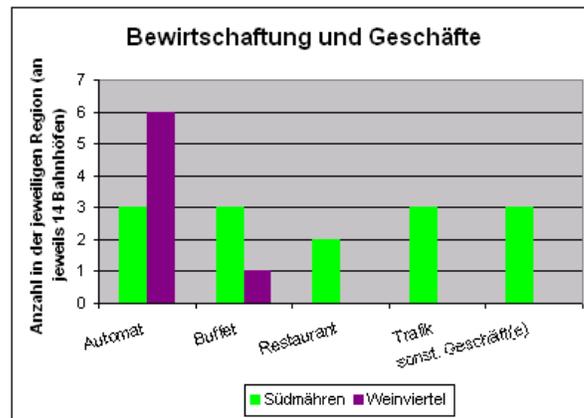


Abbildung 3.10: Lokale und Geschäfte in den Bahnhöfen; Stand 2003

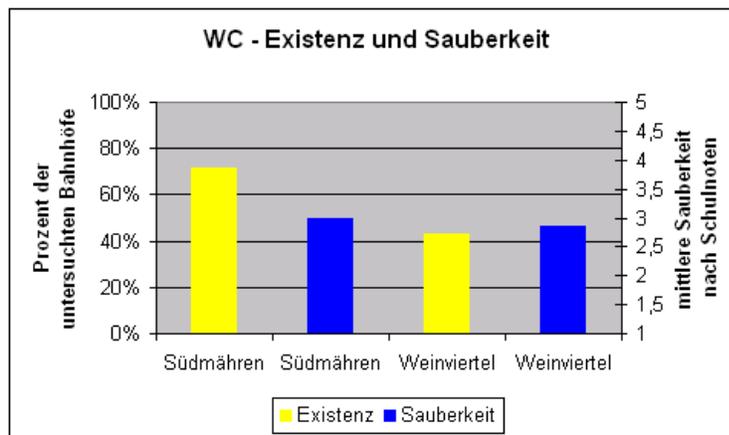


Abbildung 3.11: WC-Anlagen in den Bahnhöfen; Stand 2003

allerdings auch denkbar, daß die Ursache für diesen Unterschied darin liegt, daß in Südmähren ganz generell in Landgemeinden wesentlich häufiger kleine Geschäfte und Lokale anzutreffen sind als im Weinviertel.

3.2.7 Vorhandensein und Sauberkeit von WC-Anlagen

Wie in Abbildung 3.11 zu sehen, gibt es in Südmähren in 71% der Bahnhöfe ein WC, im Weinviertel nur in 43%. Die durchschnittliche Sauberkeit ist mit 3,0 in Südmähren und 2,85 im Weinviertel fast gleich bewertet worden, allerdings hat diese Zahl insofern geringe Aussagekraft, als 8 WC-Anlagen in Südmähren und eine im Weinviertel, welche nur mit Schlüssel aus der Fahrdienstleitung zu benutzen sind, nicht bewertet wurden. Im Weinviertel sind alle untersuchten WCs gratis, in Břeclav und Hodonín kostet die Benützung jeweils 4 Kronen (ca. 12 Cent).

3.2.8 Generelle Sauberkeit und baulicher Zustand

Von den in Abbildung 3.12 dargestellten Merkmalen „generelle Sauberkeit“ und „baulicher Zustand“ her gibt es auch keine großen Unterschiede, die Bahnhöfe und Haltestellen Südmährens sind im Schnitt etwas sauberer (Schulnote 2,5 statt 2,64), jene des Weinviertels in besserem baulichen Zustand (2,5 statt 2,71).

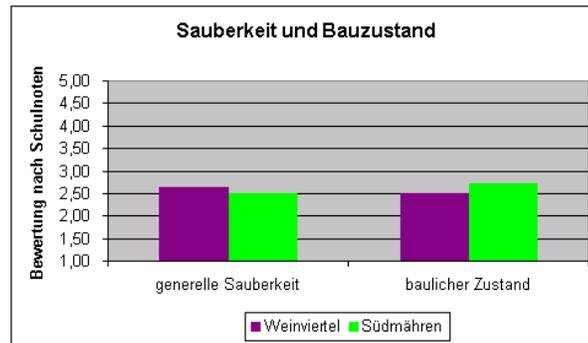


Abbildung 3.12: Sauberkeit und Bauzustand der Bahnhöfe; Stand 2003

Besonderer Beachtung bedarf in diesem Zusammenhang das Thema Vandalismus. Zwar hilft in Südmähren der höhere Anteil besetzter Bahnhöfe gegen den Vandalismus, an unbesetzten südmährischen Haltestellen sind jedoch wesentlich mehr Vandalismusspuren zu sehen als an unbesetzten Weinviertler Haltestellen. Dabei ist unklar, ob es in Südmähren häufiger zu vandalistischen Straftaten kommt als im Weinviertel oder ob die Folgen im Weinviertel schneller und gründlicher beseitigt werden. Abgesehen von den Reparaturkosten und der Unansehnlichkeit und Funktionsstörung der Bahnhofseinrichtungen ist der Vandalismus auch insofern problematisch, als oft zu dessen Bekämpfung Warteräume und WCs geschlossen werden und nur mehr sehr robustes, aber wenig einladendes Bahnhofs mobilier übrig bleibt. Es wäre daher sehr wünschenswert, andere Strategien zur Vandalismusprävention zu erarbeiten, sei es in Form von Videoüberwachung oder doch durch den Versuch, auch im Sinne des persönlichen Kundendiensts, mehr Personal am Bahnhof zu belassen. Ein möglicher Kompromiß wäre dabei der möglichst multifunktionelle Personaleinsatz oder die Vermietung an Handels- und Dienstleistungsbetriebe oder auch Bewohner mit der vertraglichen Verpflichtung, sich auch um Warteraum und WC zu kümmern. Ein gutes Beispiel eines solchen multifunktionellen Personaleinsatzes ist der saubere und geheizte Warteraum des Bahnhofs Břeclav: Dort wird durch eine große Glasscheibe vom Informationsschalter aus die Ruhe, Ordnung und Einhaltung der strengen Hausordnung überwacht.

3.2.9 Zusammenfassende Gesamtbewertung

Pluspunkte für das Weinviertel sind die höheren Bahnsteige und der sicherere Zugang sowie die nahezu flächendeckend vorhandenen Fahrscheinautomaten. In Südmähren gibt es wiederum wesentlich mehr Information, angenehmere Wartemöglichkeiten, mehr WCs und persönliche Bedienung, außerdem häufiger die Möglichkeit, am Bahnhof Proviant oder Lektüre zu kaufen. Dort wo kein Personal vorhanden ist, gibt es in Südmähren aber wieder häufiger Vandalismusspuren und unzureichende Wartemöglichkeiten als in unbesetzten Weinviertler Haltestellen. In Summe scheinen die Pluspunkte Südmährens jene des Weinviertels zu überwiegen; wenn aber - im Sinne notwendiger Kostenreduktionen sehr wahrscheinlich - weiteres Stationspersonal eingespart wird, drohen diese Vorteile zu verschwinden und die Nachteile überhand zu nehmen.

3.2.10 Detailergebnisse der einzelnen Bahnhöfe

Eine umfangreiche Tabelle mit Fotos aller bewerteten Bahnhöfe und allen einzelnen Merkmalen ist im Anhang zu finden.

3.3 Zustand und Ausstattung der Waggons und Triebwagen

In diesem Abschnitt werden Waggons und Triebwagen ausschließlich im Hinblick auf den Komfort für die Fahrgäste behandelt. Es geht allein um Zustand und Ausstattung im Sinne eines Bestandteils der Angebotsqualität; technische Fragen, insbesondere bezüglich Leistung, Beschleunigung und Höchstgeschwindigkeiten, folgen in einem späteren Kapitel.

3.3.1 Überblick über den Fahrzeugeinsatz in Südmähren

Folgende sind die wesentlichen in Südmähren eingesetzten Waggons und Triebwagen und ihre Einsatzgebiete:

- **Vierachsige Großraumwagen** verschiedenster, nur geringfügig abweichender Serien sind als lokbespannte Züge das am häufigsten im südmährischen Regionalverkehr anzutreffende Wagenmaterial. Alle vor 1989 gebaut, haben die meisten Einzeltüren an den Waggonenden, manche auch zwei eher mittig angeordnete Doppeltüren. Sie werden vorwiegend auf den elektrifizierten Hauptstrecken eingesetzt, aber auch auf den wichtigeren nicht elektrifizierten Strecken (z.B. (Brno-)Blažovice-Veselí nad Moravou), hier vor allem in Eil- und Schnellzügen.
- **Vierachsige Abteilwagen**, die sich von den vorangenannten Großraumwagen nur durch die Inneneinrichtung unterscheiden, sind im Regionalverkehr seltener anzutreffen, vorwiegend in jenen niederrangigen Schnellzügen, die in diese Arbeit noch als Züge regionaler Bedeutung Eingang gefunden haben.
- **Elektrotriebwagen der Reihe 510/010** verkehren als fünf- oder sechstellige Triebwagengarnituren mit zwei Motorwagen ausschließlich auf der Strecke Břeclav-Rajhrad(-Brno-Tísnov-Ždár nad Sázavou), stellen aber auch nicht alle auf dieser Strecke verkehrenden Regionalzüge. Sie wurden etwa 1970 gebaut.
- **Vierachsige Dieseltriebwagen der Reihe 842** sind die neuesten im Regionalverkehr eingesetzten Fahrzeuge, sie wurden in den frühen 90er Jahren gebaut. Sie sind hauptsächlich auf der Strecke Břeclav-Znojmo im Einsatz.
- **Vierachsige Dieseltriebwagen älterer Baureihen**, teilweise 30 Jahre und älter, verkehren wie jene der Reihe 842 auf stärker belasteten, nicht elektrifizierten Strecken, beispielsweise (Brno-)Střelice-Moravské Bránice-Hrušovany nad Jevišovkou, Znojmo-Moravské Budějovice oder ebenso (Brno-)Blažovice-Veselí nad Moravou. Manche dieser Triebwagen haben sogar noch einen hölzernen Aufbau.
- **Beiwagen zu vierachsigen Dieseltriebwagen verschiedener Baureihen**, ohne Durchgang zwischen Trieb- und Beiwagen bzw. zwischen Beiwagen, gibt es ebenso wie die dazugehörigen Triebwagen aus verschiedensten Perioden; die jüngsten stammen aus den Jahren 1992-1993. Gerade auf den erwähnten nicht elektrifizierten Strecken mit höherem Reisendenaufkommen werden oft längere Züge aus insgesamt bis zu 6 oder 8 Trieb- und Beiwagen gebildet.
- **Zweiachsige Schienenbusse** der Reihe 810 sind jene Fahrzeugreihe, von der es in Tschechien mit Abstand am meisten Exemplare gibt. Sie stammen aus den 70er Jahren und sind auf den Strecken mit dem geringsten Reisendenaufkommen im Einsatz, das sind die kurzen Stichstrecken sowie die drei

in Mutěnice zusammentreffenden Strecken, jene von Rohatec nach Veselí nad Moravou und dergleichen. Im Verkehr zwischen Znojmo und Retz kommen sie auch bis ins Weinviertel.

- **Beiwagen zu zweiachsigen Schienenbussen** ohne Durchgang zwischen Trieb- und Beiwagen bzw. zwischen Beiwagen: Zeitweise, besonders zu den Hauptverkehrszeiten, werden die zweiachsigen Schienenbusse mit Beiwagen verstärkt, auch hier werden manchmal längere Züge gebildet, häufig bestehend aus zwei Schienenbussen und zwei dazwischen liegenden Beiwagen.

3.3.2 Überblick über den Fahrzeugeinsatz im Weinviertel

Folgende sind die wesentlichen, im Weinviertel eingesetzten Waggons und Triebwagen und ihre Einsatzgebiete:

- **Doppelstockwaggons** als Wendezuggarnituren mit Lok und Steuerwagen haben seit Produktionsbeginn Ende der 90er Jahre zügig ältere Garnituren verdrängt und stellen mittlerweile einen sehr großen Teil des eingesetzten Wagenmaterials dar, sie werden auf der Nordbahn (Wien-)Gänserndorf-Břeclav und auf der Nordwestbahn (Wien-)Stockerau-Retz eingesetzt.
- **Modernisierte Waggons des längeren Schlieren-Typs** als Wendezuggarnituren mit Lok und Steuerwagen, ebenso in den 90er Jahren durch Umbau entstanden, werden teilweise ebenso auf der Nordbahn eingesetzt, weiters mit den neuen Dieselloks der Reihe 2016 bei den Euregio-Zügen (Wien-)Stockerau-Znojmo.
- **Elektrotriebwagen der Reihe 4020/7020/6020**, dreiteilige Garnituren, zu Doppelgarnituren kuppelbar, gebaut 1978-1984, bewerkstelligen den gesamten Schnellbahnverkehr, im Untersuchungsgebiet sind das die Strecken Stockerau-Hollabrunn und Schleibach-Mistelbach. Außerdem werden sie vereinzelt für Eil- und Regionalzüge auf eben diesen Strecken, vielfach auch auf der Nordbahn eingesetzt.
- **Elektrotriebwagen der Reihe 4030/7030/6030** sind ebenso dreiteilige Garnituren, zu Doppelgarnituren kuppelbar, allerdings mit teilweise bereits mehr als 40 Jahren am absoluten Ende ihrer Lebensdauer angelangt. Sie werden vereinzelt noch zur Hauptverkehrszeit auf der Nordbahn, der Nordwestbahn und der Strecke Stockerau - Absdorf-Hippersdorf eingesetzt, müssen aber aus Sicherheitsgründen bis Ende 2004 vollständig ausgemustert werden. [60]
- **Waggons des kürzeren Schlieren-Typs** sind ebenso bereits 30-40 Jahre alt und wurden daher auch bereits in weiten Bereichen durch die ein- und zweistöckigen Wendezüge ersetzt. Aufgrund ihres vergleichsweise geringen Gewichts werden sie auf den nicht elektrifizierten Strecken nach Marchegg und Laa/Thaya eingesetzt, da auf diesen Strecken das Fahrgastaufkommen lokbespannte Züge rechtfertigt und diese von den älteren Diesellokomotiven der Reihen 2050, 2043 und 2143 gezogen werden.
- **vierachsige Dieseltriebwagen der Reihe 5047**, kuppelbare Einzeltriebwagen, gebaut Ende der 80er Jahre, besorgen den gesamten Verkehr auf den untergeordneten Strecken Gänserndorf-Marchegg, Gänserndorf-Groß Schweinbarth, Groß-Schweinbarth - Obersdorf-Pillichsdorf, Groß-Schweinbarth - Gaweinstal-Brünnerstraße und Pirawarth-Hohenruppersdorf und teilweise jenen zwischen Mistelbach und Laa/Thaya.

3.3.3 Sitzkomfort

Im Weinviertel sind die Sitze aller Waggontypen gepolstert, auffällig dicke und weiche Polsterungen weisen die ältesten und nur mehr selten anzutreffenden Typen „kurze Schlieren“ und die Reihe 4030/7030/6030 auf. Mit ganz wenigen Ausnahmen - ältere Exemplare der Reihe 4020/7020/6020 - gibt es überall Kopfstützen; Armlehnen haben alle Typen außer 4020/7020/6020, fast immer auch zwischen den Sitzen. Bezüglich der Polsterung sind innerhalb Südmährens große Unterschiede festzustellen: In den meisten Großraum- und Abteilwagen sowie den älteren Dieseltriebwagen sind die Sitze sehr dick gepolstert, in den jüngeren Dieseltriebwagen (Reihe 842) und deren Beiwagen und einigen Großraumwagen gibt es eine mittelstarke Polsterung ähnlich der meisten Weinviertler Wagen und in den zweiachsigen Schienenbussen sowie den elektrischen Triebwagengarnituren der Reihe 650/050 vergleichsweise harte, eher symbolisch gepolsterte Sitze.

Der Sitzbezug ist im Weinviertel durchgehend Stoff, in Südmähren mit Ausnahme der Dieseltriebwagen der Reihe 842, deren Beiwagen und einiger Großraumwagen fast ausschließlich Kunststoff bzw. Kunstleder. In Südmähren gibt es überwiegend Vierergruppen-Bestuhlung, eine Ausnahme sind lediglich einige Beiwagen zu Dieseltriebwagen, im Weinviertel hat seit der Einführung der Doppelstockzüge die Reihenbestuhlung einen nennenswerten Anteil erreicht, in beiden erwähnten Typen gibt es aber auch einige Plätze zum Einander-gegenüber-sitzen. In den zweiachsigen Schienenbussen Südmährens (Reihe 810) sind in jeder Reihe fünf Sitzplätze angeordnet, je zwei auf einer und drei auf der anderen Seite.

In Südmähren gibt es - mit Ausnahme der erwähnten Beiwägen - in allen Waggons kleine Tischchen am Fenster. Im Weinviertel gibt es deutlich größere Tischchen in den - alten und renovierten - Waggons des „Schlieren“-Typs und in den Dieseltriebwagen der Reihe 5047. In den Doppelstockwaggons gibt es bei den Sitzen in Reihenbestuhlung Tischchen, die vom Vordersitz heruntergeklappt werden können. Bei den restlichen Sitzen sowie in den Garnituren 4020/7020/6020 und 4030/7030/6030 sind keine Tischchen vorhanden.

3.3.4 Einstiege

Das Einsteigen in die Züge ist im Weinviertel eindeutig komfortabler, als in Südmähren. Das liegt einerseits an den im Schnitt höheren Bahnsteigen (siehe Bahnhöfe), aber auch an den Einstiegen der Waggons selbst. Am bequemsten sind eindeutig die Doppelstockwaggons mit breiten, niederflurigen Einstiegen; aber auch bei allen anderen im Einsatz befindlichen Garnituren sind meist nur zwei Stufen zu überwinden, lediglich beim Dieseltriebwagen der Reihe 5047 sind es drei plus eine Klappstufe. In Südmähren hingegen sind drei bis vier Stufen die Regel, zudem sind diese sehr viel steiler angeordnet. Die meisten Waggons in Südmähren - Ausnahmen sind manche Großraumwagen sowie die meisten Dieseltriebwagen - haben recht schmale Klapptüren, die eher mühsam zu öffnen sind und gerade bei den Stufen nur eine sehr schmale Öffnung lassen. Kinderwagen müssen beispielsweise bei diesen Einstiegen zuerst bis auf die volle Höhe des Waggonbodens angehoben werden, da die Ausnehmung im Waggonboden bei den Einstiegsstufen nicht breit genug ist. Für Reisende mit Gepäck ist es oft notwendig, zuerst das Gepäck am Waggonboden abzustellen, dann selbst ein- bzw. auszusteigen und danach das Gepäck wieder zu nehmen. Diese hohen, steilen und schmalen Einstiege sind nicht nur unangenehm für den Fahrgast, sie hemmen auch den Fahrgastwechsel und führen daher zu längeren Haltestellenaufenthalten und damit schlechteren Reisezeiten.

3.3.5 Platz für Fahrräder, Kinderwagen und Gepäck

Fahrräder, Kinderwagen und große Gepäckstücke können im Weinviertel mittlerweile in so gut wie allen Zügen mitgenommen werden, höchstens in einigen Zügen, welche aus dem kürzeren „Schlieren“-Typ zusammengesetzt sind, kann der Platz dafür fehlen, das Platzangebot reicht in aller Regel auch aus. In Südmähren können Fahrräder, Kinderwagen und große Gepäckstücke auch in so gut wie allen Zügen mitgenommen werden, allerdings nicht überall so wie im Weinviertel als selbst zu verladendes Handgepäck, sondern oftmals im Gepäckwaggon oder Gepäckabteil; die Aufgabe direkt beim Zug ist trotzdem möglich, im Falle des Kinderwagens aber oft unpraktisch, etwa wenn das Kind schläft oder wichtiges Gepäck im Kinderwagen verstaut ist. Ausreichend Platz für solche großen Stücke als Handgepäck gibt es in den Großraumwagen, in den Elektrotriebwagen der Reihe 650/050, den Schienenbussen und teilweise in den vierachsigen Dieseltreib- und Beiwagen. In aus Abteilwagen zusammengesetzten Zügen (meist Eil- und Schnellzüge) sowie in manchen Dieseltreibwagen müssen Fahrräder, Kinderwagen und andere große Gepäckstücke in den Gepäckwaggon oder das Gepäckabteil.

Die Gepäckablagen über den Sitzen sind in Südmähren wesentlich umfangreicher als im Weinviertel. Dort haben besonders die Doppelstockwaggons nur minimale Gepäckablagen; Gepäckstücke, die größer sind als ein Aktenkoffer, müssen auf benachbarten Sitzen oder im Gangbereich (z.B. am Treppenabsatz) abgestellt werden. Das kommt zwar, etwa bei Fernverkehrsfahrgästen, welche das Stück Wien - Břeclav per Regionalzug zurücklegen, tatsächlich vor; nachdem diese Garnituren aber so gut wie nie voll besetzt sind, ist das kein gravierender Mangel.

3.3.6 Fahrgastinformation

In beiden Regionen verfügen nahezu alle Waggontypen über die Möglichkeit der Innenraumbeschallung, wobei es in Südmähren häufiger als im Weinviertel gut verständliche Tonbandansagen von professionellen Sprechern gibt. Bezüglich der Zugzielschilder wurde in den vergangenen Jahren ebenso in beiden Regionen von großen Blechschildern zu meist schlechter lesbaren eingeschweißten Papierschildern übergegangen. In Südmähren wurde diese Umstellung weniger konsequent vollzogen, als im Weinviertel, außerdem sind die Schilder in Südmähren meist größer und nicht in einem Fenster, sondern doch außen am Fahrzeug, in Augenhöhe eines am Bahnsteig stehenden Fahrgasts montiert. In Südmähren gibt es noch keinerlei elektronische Leuchtanzeigen, im Weinviertel gibt es sie bei den meisten Garnituren der Reihe 4020/7020/6020, manche ältere dieser Reihe haben Brosebänder. Schwer verständlich ist, wieso die Ende der 90er Jahre beschafften bzw. modernisierten Wendezuggarnituren weder innen noch außen elektronische Anzeigen haben, welche zu dieser Zeit längst technisch ausgereift waren. Möglicherweise ist auch das ein Hinweis darauf, daß der Regionalverkehr des Weinviertels sehr auf die Zielgruppe der Pendler ausgerichtet ist, von denen man annimmt, daß sie ohnehin wissen, wann und von welchem Gleis welcher Zug fährt.

3.3.7 Laufruhe und Lärm

Auch bezüglich der Laufruhe und des Geräuschpegels im Fahrzeuginneren schneiden die Weinviertler Züge wesentlich besser ab als jene Südmährens. Am besten sind hier eindeutig die Doppelstockgarnituren, gut weiters die renovierten, als einstöckige Wendezüge verkehrenden „langen Schlieren“ und für ein Dieselfahrzeug die Triebwagen der Reihe 5047. Auffällig laut, besonders beim Anfahren, beim Aufpumpen des Druckkessels und beim Schließen der Türen, sind die Garnituren der Reihe 4020/7020/6020. In Südmähren hingegen führt eine schlechtere generelle Schalliso-



Abbildung 3.13: Innenansichten: ČD-Großraumwagen (li.o.), Untergeschoß eines ÖBB-Doppelstockwaggons (re.o.), zweiachsiger ČD-Schienenbus der Reihe 810 (li.u.), ÖBB-Elektrotriebwagen der Reihe 4020 (re.u.)

lierung, größere Unebenheiten an den Rädern, teilweise wohl auch ein schlechterer Gleiszustand zu wesentlich mehr Lärm. Weitere bedeutsame Ursachen dafür sind schlecht schließende Türen zu Plattformen und Waggonübergängen und vor allem die immer noch verwendeten Gußbremssohlen und das damit verbundene Quietschen bei jedem Halt.

3.3.8 WCs

In beiden Regionen verfügen alle Züge über ein WC, bis auf die Doppelstockwaggons noch stets mit Fallröhre. Wenngleich in beiden Regionen die Sauberkeit stark schwankt, ist sie, punktuellen Stichproben des Autors zufolge, im Mittel in Südmähren doch erheblich schlechter als im Weinviertel.

3.3.9 Aussehen und Sauberkeit

Mehr noch als die objektiv bewertbaren Nachteile stört bei den Waggons in Südmähren die allgemeine Ausstrahlung. Diese ist geprägt von düsteren braun-grauen Farben, trüben oder zerkratzten Scheiben und teilweise zu schwacher Beleuchtung. Selbst wenn die Waggons gereinigt sind, wirken die verschiedensten Oberflächen wenn nicht schmutzig, so zumindest alt und verschlissen, tatsächlich finden sich oft Abnutzungsdefekte wie schlecht schließende Innentüren oder wacklige Tischchen. Subjektiv wird dieses Aussehen vielfach als klassisches Ostblockdesign bezeichnet, und tatsächlich stammen nahezu alle Nahverkehrsfahrzeuge in Südmähren aus der Zeit vor 1989, lediglich die Dieseltriebwagen der Reihe 842 und manche ihrer Beiwagen wurden

in den ersten Jahren danach angeschafft. Vier beispielhafte Innenaufnahmen von Fahrzeugen aus der Untersuchungsregion wurden in Abbildung 3.13 zusammengefaßt

3.3.10 Zusammenfassende Gesamtbewertung

Während im Weinviertel seit den 90er Jahren fast nur noch als solche neu gebaute Nahverkehrsfahrzeuge zum Einsatz kommen, werden in Südmähren weiterhin vielfach ältere Waggons verwendet, die ursprünglich im Fernverkehr eingesetzt wurden und dort bereits durch wesentlich modernere, westlichen Ansprüchen genügende Fahrzeuge ersetzt wurden. Die in den letzten Jahren im Weinviertel eher verstummte Kritik an schmutzigen, veralteten Waggons ist in Südmähren daher immer noch vorhanden (siehe Befragungen) und durchaus berechtigt, in Summe dürften die dort im Regionalverkehr eingesetzten Züge in einem noch schlechteren Zustand sein als jene im Weinviertel zu Beginn der 90er Jahre. Nach dem Unterschied in den Reisegeschwindigkeiten dürfte dies das zweite große Attraktivitätsmanko des Regionalbahnverkehrs Südmährens im Vergleich zu jenem des Weinviertels sein.

3.4 Fahrplanangebot

3.4.1 Methodisches

Zum Vergleich des Fahrplanangebots wurden die Fahrplandaten dem jeweiligen Kursbuch [10] [12] (Fahrplanperiode 2002/2003) entnommen und soweit aggregiert, daß vergleichende Aussagen getroffen werden können. Zu diesem Zweck wurden die einzelnen Bahnstrecken in Streckenabschnitte gegliedert, die bezüglich des Zugverkehrs in sich weitestgehend homogen sind, das heißt, daß innerhalb eines Abschnitts keine Züge enden oder beginnen. Für diese Streckenabschnitte wurde zunächst die Länge in Kilometern und die Anzahl der Haltestellenabstände abgelesen, wobei Überschneidungen oder Nicht-Zählungen von Haltestellen an den Enden der Strecken eigens vermerkt wurden, um zum Schluß die Gesamtanzahl an Bahnhöfen und Haltestellen entsprechend korrigieren zu können. Bezüglich der Haltestellen wurde weiters vermerkt, wie viele zumindest von manchen Zügen nur nach Bedarf eingehalten werden und wie viele nicht von allen Zügen eingehalten werden. Im weiteren wurde für jeden Streckenabschnitt gezählt, wie viele Züge pro Woche und Richtung geführt werden. Dabei wurden Feiertage, eigene Silvesterzüge oder Zugausfälle zu Weihnachten und Silvester nicht berücksichtigt, sehr wohl aber bedeutendere saisonale Einschränkungen wie z.B. Ausflugszüge, die nur im Sommer verkehren. Um die Anzahl der Streckenabschnitte überschaubar zu halten, wurden vereinzelt Züge (maximal zwei Zugspare), welche nur einen Teil des Abschnitts befahren, je nach Länge zur Gänze gezählt oder zur Gänze vernachlässigt.

Bezüglich des Mitzählens von Fernzügen wurde folgende Abwägung getroffen: Im Weinviertel wurden keine Fernzüge mitgezählt, da es an solchen ohnehin nur die EC-Züge auf der Nordbahn gibt, die nur der Grenzkontrolle wegen in Hohenau halten. In Südmähren wurden Schnellzüge mitgezählt, da sie doch in regionalen Zentren und Umsteigeknoten halten, auf jeder der untersuchten Strecke mindestens einmal. EC-Züge wurden hingegen nicht mitgezählt, da sie mit Ausnahme der Grenzstation Břeclav in keinen Bahnhöfen des Untersuchungsgebiets halten und sie zudem der globale, nicht entfernungsabhängige Zuschlag für regionale Fahrten speziell unattraktiv macht. Die Bedarfszüge zwischen Groß Schweinbarth / Bad Pirawarth und Hohenruppersdorf wurden voll mitgezählt. Im weiteren wurde die Durchschnittsgeschwindigkeit von überall haltenden und von schnelleren Zügen errechnet und eingetragen und vermerkt, in wie vielen Haltestellen die schnelleren

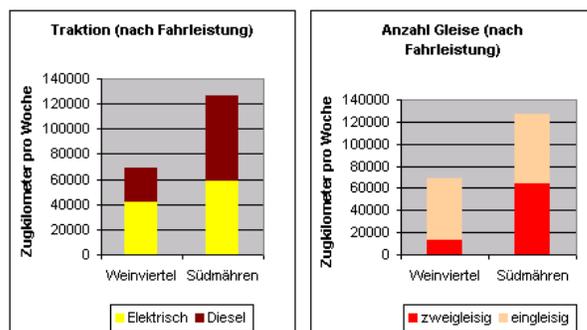


Abbildung 3.14: Gleisanzahl und Traktionsart in Fahrleistung gezählt; Stand 2003

Züge durchschnittlich halten. Bei unterschiedlichen Durchschnittsgeschwindigkeiten von Zügen der selben Kategorie, ebenso bei unterschiedlicher Zahl von Halten schnellerer Züge wurde nach Augenmaß ein repräsentativer Zug gewählt oder die durchschnittliche Haltezahl mittels Überschlagsrechnung bestimmt. Zur Beschreibung der Betriebszeiten wurde die erste Abfahrt des ersten Zuges in der jeweils früheren Richtung, die erste Ankunft des ersten Zuges in der jeweils späteren Richtung, die letzte Abfahrt des letzten Zuges in der jeweils früheren Richtung und die letzte Ankunft des letzten Zuges in der jeweils späteren Richtung eingetragen. Dabei wurde nicht berücksichtigt, an wie vielen Tagen der Woche die jeweiligen ersten und letzten Züge verkehren, lediglich Züge, die seltener als einmal wöchentlich verkehren (Silvesterzüge) wurden nicht gewertet. Zuletzt wurde noch vermerkt, ob es am jeweiligen Streckenabschnitt eine Wochenendsperrung gibt, ob in Richtung des jeweiligen Zentrums (Wien bzw. Brno) umgestiegen werden muß und in welchem Ausmaß der Fahrplan den Charakter eines Taktfahrplans hat.

3.4.2 Fahrleistungen, Zugverkehrsstärken, Zugsgattungen und Haltestellenbedienung

Im Weinviertel werden wöchentlich etwa 69000 Zugkilometer gefahren, in Südmähren etwa 127000. Absolut gesehen wird in Südmähren somit 84% mehr Zugfahrleistung angeboten, auf die Fläche gerechnet jedoch nur um 13% mehr. Während im Weinviertel mehr als die Hälfte (54%) der Zugfahrleistung auf elektrifizierten Strecken erfolgt, sind dies in Südmähren nur etwa zwei Fünftel (39%). Hinsichtlich der Gleisanzahl sieht es genau umgekehrt aus, während im Weinviertel nur 20% der Zugfahrleistungen auf zweigleisigen Strecken zusammenkommt, sind es in Südmähren 51%. (siehe auch Abbildung 3.14)

Ein sehr wesentlicher Unterschied zwischen den zwei Regionen, der für eine korrekte Beurteilung des Verkehrsangebots unbedingt berücksichtigt werden muß, ist in Abbildung 3.15 dargestellt: Während im Weinviertel nur 11% der Zugfahrleistung von Zügen erbracht wird, die nicht in jeder Haltestelle halten, sind das in Südmähren immerhin 22%. Während der durchschnittliche Haltestellenabstand der in Betrieb befindlichen Strecken mit ca. 4,15km fast gleich ist (in Südmähren um 0,3% länger), ist der durchschnittliche Abstand der Zughalte in Südmähren mit 4,96 km um etwa 10% länger als im Weinviertel mit 4,51. Dieser Unterschied setzt sich aus zwei Besonderheiten zusammen: Erstens wird in Südmähren ein größerer Anteil der Haltestellen nicht von allen Zügen eingehalten, und zweitens stellen im Weinviertel auf manchen Strecken (Wien Hausfeldstraße - Marchegg, Schleinbach - Laa/Thaya, Gänserndorf-Bernhardsthal) die nicht überall haltenden Züge eher eine Ausnahme zu Hauptverkehrszeiten dar, während Schnellbahnzüge oder in al-

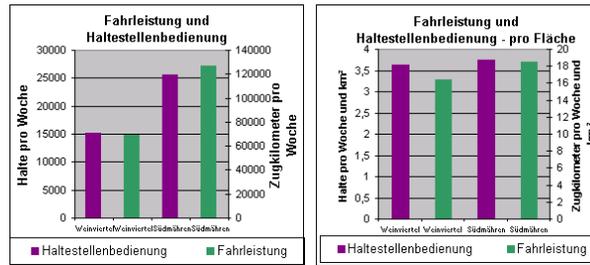


Abbildung 3.15: Fahrleistung und Haltestellenbedienug, absolut und pro Fläche; Stand 2003

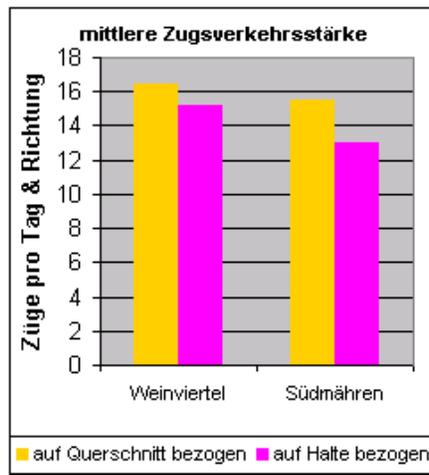


Abbildung 3.16: mittlere Zugverkehrsstärken; Stand 2003

len Haltestellen haltende Regionalzüge einen mehr oder weniger vollständigen Takt zu allen Tageszeiten bilden. In Südmähren hingegen haben auf einigen Strecken die nicht überall haltenden Züge einen wesentlich größeren Anteil. Ein möglicher Grund dafür liegt darin, daß der größere Anteil auch bedeutenderer, nicht elektrifizierter Strecken und das ältere Rollmaterial dazu führen, daß ein Halt mehr Zeit kostet und somit nur durch das Weglassen von Halten eine einigermaßen attraktive Reisegeschwindigkeit erreicht werden kann.

Vergleicht man nun nicht die Fahrleistung, sondern die Haltevorgänge pro Woche, so ist Südmähren dem Weinviertel mit etwa 26000 gegenüber 15000 Halten absolut gesehen nur mehr um ca. 68% voraus, und auf die Fläche gerechnet bleiben überhaupt nur mehr knapp 3% mehr Halte pro Woche und Quadratkilometer, nämlich 3,74 statt 3,63, übrig.

Im Weinviertel ist jede vierte Haltestelle eine Bedarfshaltestelle, 23% der Halte (oder eben-nicht-Halte) finden an Bedarfshaltestellen statt, in Südmähren ist es nur jede zehnte Haltestelle und 7% der Halte.

Die durchschnittliche Zugverkehrsstärke, berechnet als gesamte Fahrleistung im Netz dividiert durch die Netzlänge, beträgt in Südmähren 15,5 Züge pro Tag und Richtung, im Weinviertel um 8,6% mehr, nämlich 16,4 Züge pro Tag und Richtung. Auch hier geht jedoch die Rechnung für Südmähren schlechter aus, wenn man berücksichtigt, daß dort ein größerer Anteil der Züge nicht in allen Haltestellen hält: Dividiert man die Zahl der Halte pro Zeit durch die Anzahl an Haltestellen, so kommt man in Südmähren auf 13,0 Halte pro Tag und Richtung, im Weinviertel

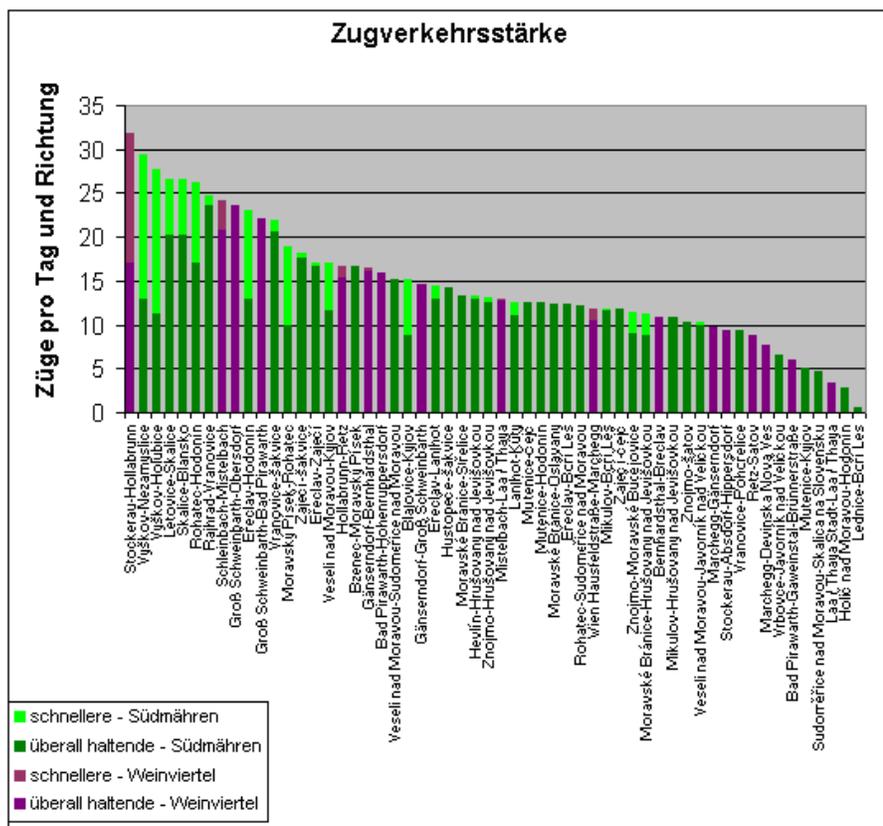


Abbildung 3.17: Zugverkehrsstärken, untergliedert nach Zugsgattungen; Stand 2003

auf 19% mehr, nämlich auf 15,1 Halte. (siehe auch Abbildung 3.16)

Eine streckenweise Darstellung gibt Abbildung 3.17, nach überall haltenden und schnelleren Zügen gegliedert, sowie die Kartendarstellung 3.19, welche Zugverkehrsstärken und Geschwindigkeiten in einer Darstellung zeigt: Auf der Karte ist die Strichstärke der Zugverkehrsstärke proportional, die Farbe kennzeichnet die Geschwindigkeit.

Volle Linien kennzeichnen überall haltende, strichlierte Linien die schnelleren Züge. Die Strecken mit der größten Verkehrsstärke sind eher zentrumsnahe Radialen, die stärkste eher als tangential einzustufende Strecke ist die auch recht zentrumsnahe Strecke Obersdorf-Pillichsdorf - Groß Schweinbarth.

Die Wertung der Strecke Holubice - Vyškov - Nezamyslice ist insofern zu relativieren, als dort relativ viele Fernzüge mitgezählt wurden, welche nur ein bis zweimal im Untersuchungsgebiet halten und hauptsächlich dem Fernverkehr dienen. Generell ist festzuhalten, daß schnellere, nicht in allen Haltestellen haltende Züge im Weinviertel meist nach dem Prinzip geführt werden, daß diese Züge von Wien aus bis zu einem bestimmten Punkt, meistens dem Endpunkt des Schnellbahnverkehrs, ohne oder mit nur sehr wenigen Halten durchfahren und ab diesem Punkt jede Haltestelle einhalten. In Südmähren hingegen gibt es meistens überall haltende Züge einerseits, dann Züge, die über die ganze Strecke verteilt einzelne Halte auslassen (z.B. auf der Strecke Střelice - Moravské Bránice - Hrušovany nad Jevišovkou) und Züge, welche überhaupt nur in wenigen, wichtigen Bahnhöfen halten (z.B. auf der Strecke Holubice - Vyškov - Nezamyslice).

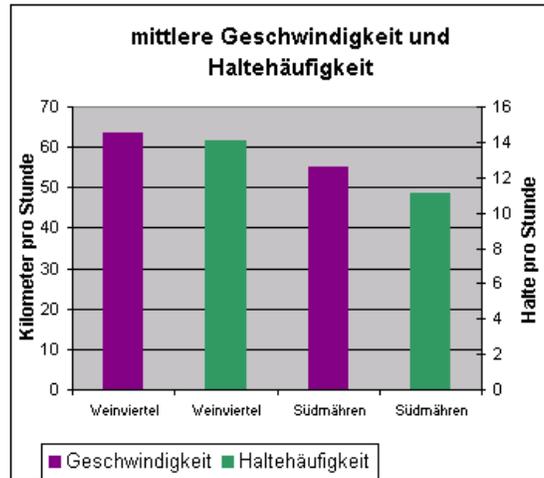


Abbildung 3.18: mittlere Reisegeschwindigkeit und Haltehäufigkeit; Stand 2003

3.4.3 Reisegeschwindigkeiten

Die gesamte durchschnittliche Reisegeschwindigkeit, gemittelt über die Fahrleistung, beträgt im Weinviertel 63 km/h, in Südmähren hingegen nur 55 km/h. Diese Zahlen sind jedoch wiederum durch den höheren Anteil nicht überall haltender Züge zugunsten Südmährens verzerrt, denn bei gleicher Geschwindigkeit ist ein Zug mit weniger Halten augenscheinlich von geringerem Nutzen.

Ein detaillierterer Vergleich zeigt, daß überall haltende Züge im Weinviertel eine durchschnittliche Reisegeschwindigkeit von 60 km/h und in Südmähren 50 km/h, nicht überall haltende Züge im Weinviertel 91 km/h, jene Südmährens hingegen nur 75 km/h aufweisen. Diese Zahl muß jedoch auch nicht stichhaltig sein, da nicht gesagt ist, daß die schnelleren Züge in beiden Regionen in einem gleich großen Anteil von Haltestellen durchfahren. Zudem ist der Wert fürs Weinviertel sehr stark von der Strecke Stockerau - Hollabrunn dominiert, auf der alleine fast drei Viertel der gesamten Fahrleistung der nicht überall haltenden Züge des Weinviertels gefahren werden. Diese Züge auf dieser Strecke weisen mit 98 km/h eine außerordentlich hohe durchschnittliche Reisegeschwindigkeit auf, alle anderen Strecken liegen bezüglich der durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit nicht überall haltender Züge unter dem Durchschnitt des Weinviertels.

Aussagekräftiger ist die, in Abbildung 3.18 neben der Reisegeschwindigkeit dargestellte gesamte durchschnittliche Haltehäufigkeit: nicht nur, daß der durchschnittliche südmährische Zug in einer Stunde 8 km (13%) weniger Strecke zurücklegt als der durchschnittliche Weinviertler Zug, er bedient auch 3 Haltestellen (21%) weniger (11 statt 14).

Die Durchschnittsgeschwindigkeiten der einzelnen Strecken sind in den zwei Diagrammen für überall haltende (Abb.3.20) und für schnellere (Abb.3.21) Züge sowie in der erwähnten Kartendarstellung für Verkehrsstärken und Geschwindigkeiten (Abb. 3.19) abzulesen.

Es bestätigt sich, daß im Weinviertel generell größere Geschwindigkeiten erreicht werden und daß die höchsten Geschwindigkeiten auf elektrifizierten Strecken und von nicht überall haltenden Zügen gefahren werden. Allerdings darf man den Einfluß der Traktion besonders bei den überall haltenden Zügen nicht überschätzen, hier können andere Faktoren wie Trassierung und Haltestellenabstand ausschlaggebender sein: Die viertschnellste Strecke, Veselí nad Moravou - Kyjov, ist beispielsweise nicht elektrifiziert, und im Weinviertel ist die ebenfalls nicht elektrifizierte Strecke

Verkehrsstärke und Geschwindigkeit

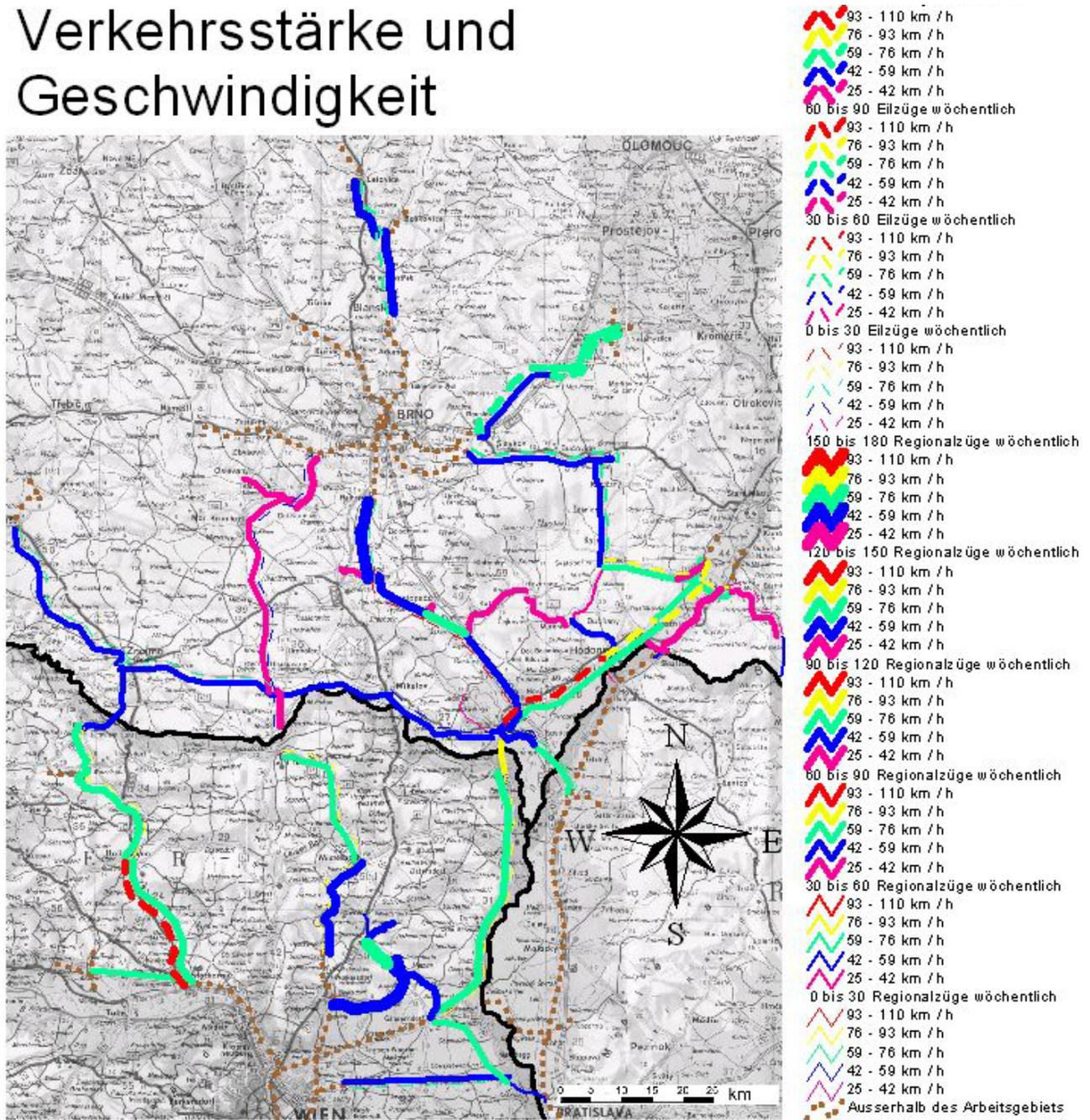


Abbildung 3.19: Reisegeschwindigkeiten und Verkehrsstärken, untergliedert nach Zugsgattungen; Stand 2003

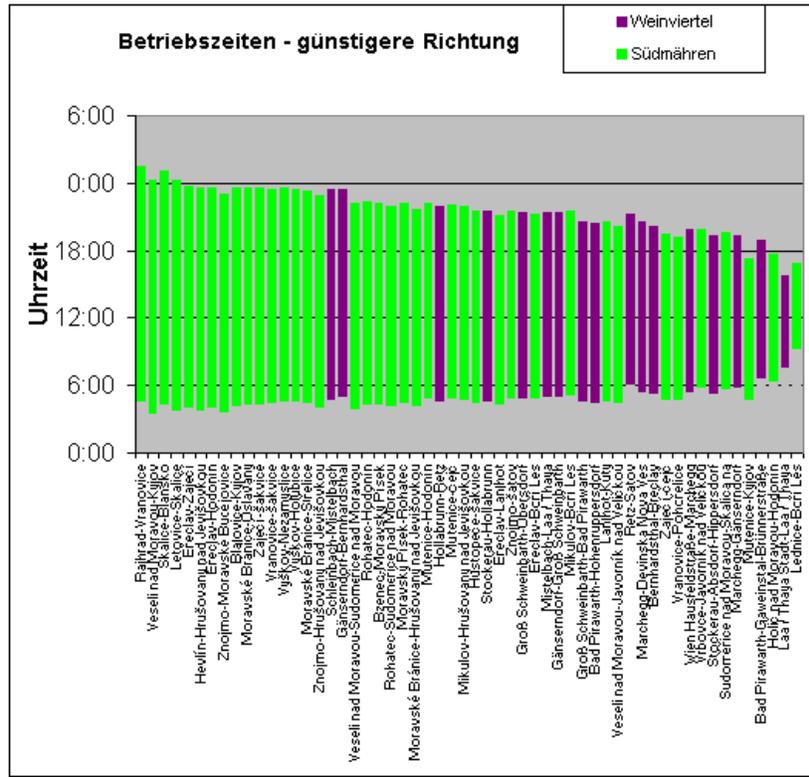


Abbildung 3.22: Betriebszeiten in der jeweils günstigeren Richtung; Stand 2003

der günstigeren Richtung versteht sich morgens die Richtung, in die der früheste Zug verkehrt, und abends die Richtung, in die der späteste Zug verkehrt, also jeweils jene Richtungen, die die längste Betriebszeit ergeben. Meistens, aber nicht immer, ist die günstigeren Richtung am Abend die entgegengesetzte zur günstigeren Richtung am Morgen. Die Betriebszeit in der günstigeren Richtung kann auch als jene Zeit verstanden werden, in der auf der Strecke insgesamt zumindest noch irgendein Zug unterwegs ist, die Betriebszeit in der ungünstigeren Richtung hingegen ist jene Zeit, in der in jeder Richtung noch Züge fahren. Um ebenso wie bei der Berechnung für das ganze Netz den Effekt unterschiedlich langer Fahrzeiten auf verschiedenen Streckenabschnitten auszuschalten, wurde der Betriebsbeginn in der günstigeren Richtung als erste Abfahrt in der früheren Richtung plus halbe Fahrzeit des Streckenabschnitts, der Betriebsschluß als letzte Ankunft in der späteren Richtung minus halbe Fahrzeit gerechnet. Für die ungünstigere Richtung wurde als Betriebsbeginn die erste Ankunft in der späteren Richtung minus halbe Fahrzeit und als Betriebsschluß die letzte Abfahrt in der früheren Richtung plus halbe Fahrzeit gerechnet.

Die Ergebnisse der streckenweisen Berechnungen zeigen die Balkendiagramme 3.22 und 3.23 sowie die Kartendarstellung 3.24. Die Balkendiagramme sind so zu lesen, daß das untere Balkenende den jeweiligen Betriebsbeginn, das obere Balkenende den jeweiligen Betriebsschluß kennzeichnet, die Balkenlänge repräsentiert die Betriebszeit, nach der die Strecken auch sortiert sind. Sowohl die Karten als auch die Diagramme zeigen, daß die Strecken mit den längsten Betriebszeiten in Südmähren liegen: Die erste Weinviertler Strecke liegt auf Rang 17 von 56, am Ende der Reihung wechseln sich südmährische und Weinviertler Strecken in etwa ab. Noch wesentlich deutlicher als bei den Betriebszeiten in der günstigeren Rich-

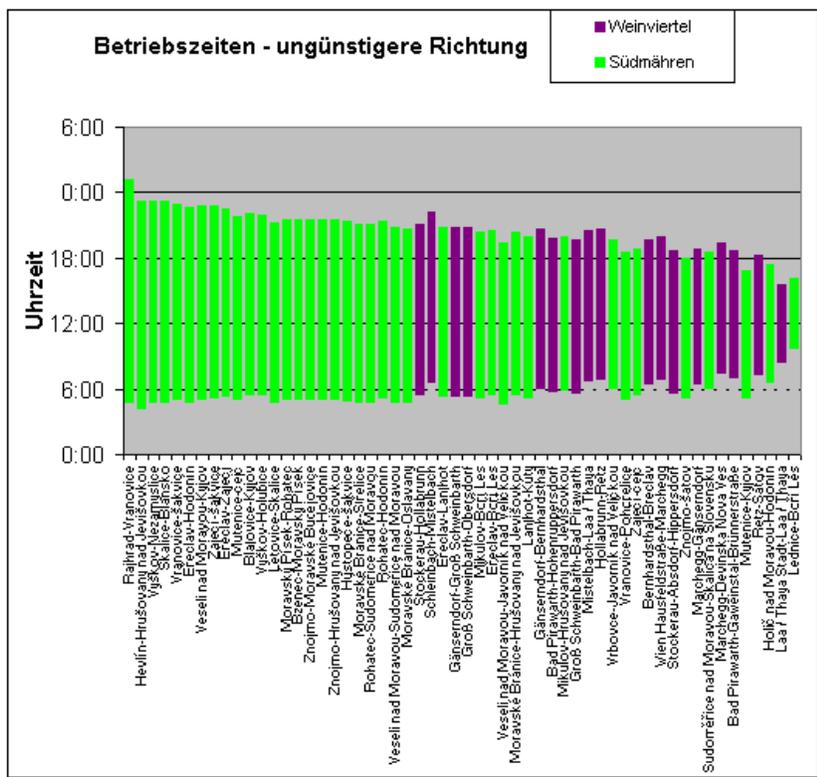


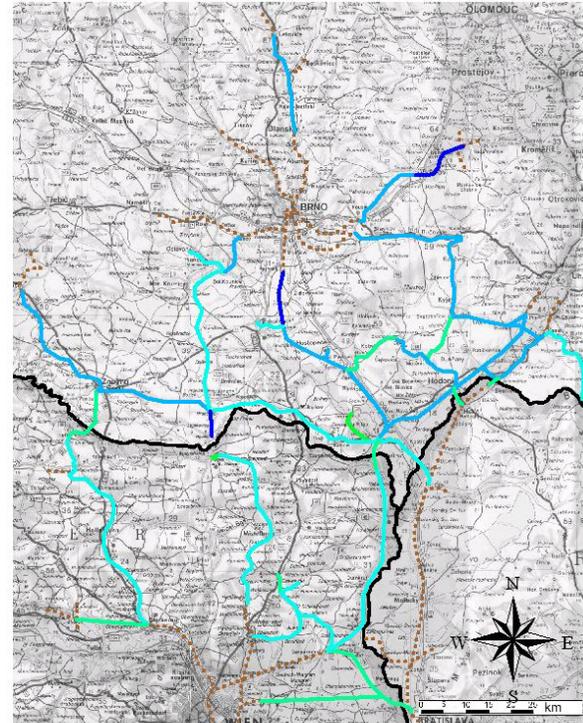
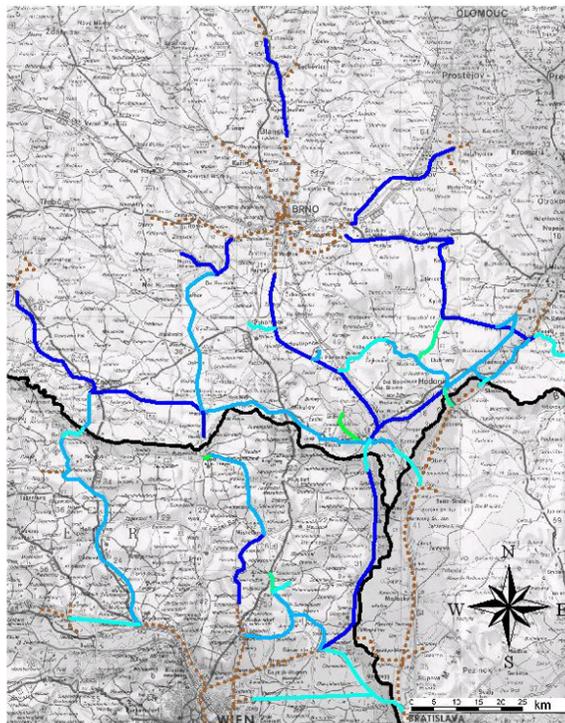
Abbildung 3.23: Betriebszeiten in der jeweils ungünstigeren Richtung; Stand 2003

Die große Differenz bei den Betriebszeiten in der ungünstigeren Richtung, hier liegt die erste Weinviertler Strecke überhaupt erst auf Rang 25. Der große Unterschied bei den Betriebszeiten in der ungünstigeren Richtung deutet ebenso wie die größere Anzahl von in Betrieb befindlichen tangentialen Strecken darauf hin, daß in Südmähren das Eisenbahnangebot nicht so sehr für ganz bestimmte Fahrtzwecke zu ganz bestimmten Zielen - vorwiegend dem Arbeits- und Ausbildungspendeln in den Ballungsraum - gedacht ist, wie im Weinviertel, sondern für eine größere Diversität an Fahrtrelationen zu verschiedenen Zeiten. Das kann einerseits daran liegen, daß generell das Eisenbahnangebot für verschiedene Fahrtzwecke (auch Freizeitaktivitäten, Ausflüge, Besuche) gleichermaßen vorgesehen ist, oder andererseits daran, daß sich in Südmähren ein geringerer Teil der Arbeitspendelbeziehungen nach Brno richten, weil Brno nur etwa ein Viertel der Einwohnerzahl Wiens hat, dafür aber umgekehrt die anderen Städte Südmährens wesentlich größer sind als die des Weinviertels. In einigen Fällen erwecken die Fahrpläne auch den Eindruck, daß auffällig frühe Züge von einem zentraleren Ort weg oder besonders späte Fahrten zurück in den Zentralort eigentlich betriebsnotwendige Fahrten von oder zum Fahrzeugdepot sind, die als planmäßige, für die Öffentlichkeit benützbare Züge geführt werden. In Südmähren sind insgesamt sieben solche Fahrten zu verzeichnen, im Weinviertel gibt es sie nur an zwei Strecken, nämlich jenen von Bad Pirawarth nach Gaweinstal und Hohenruppersdorf, in den anderen Fällen ist anzunehmen, daß die Garnituren am jeweiligen Streckenendpunkt über Nacht bleiben.

Zur Konkretisierung und Veranschaulichung wurde noch folgendes konkrete Beispiel durchgerechnet: Welche Strecken bzw. Haltestellen sind nach einer Abendveranstaltung im jeweiligen Zentrum noch erreichbar? Als Beispiele wurden die Staatsoper in Wien und das Janáčkovo Divadlo in Brno gewählt, es wurde angenommen,

Betriebszeit (günstigere Richtung)

(ungünstigere Richtung)



- Betriebszeit (ungünstigere Richtung)
- 0 - 11 Stunden
 - 11.01 - 13.5 Stunden
 - 13.51 - 16 Stunden
 - 16.01 - 18.5 Stunden
 - 18.51 - 21 Stunden
 - Ausserhalb des Arbeitsgebiets

Abbildung 3.24: Betriebszeiten; Stand 2003

daß der Besucher um 22.15 das jeweilige Theater verläßt. [15] [16] Das Ergebnis ist in der Kartendarstellung 3.25 zu sehen: Im Weinviertel sind 21 Haltestellen des Arbeitsgebiets noch erreichbar, und zwar jene der Nordbahn von Gänserndorf bis Bernhardsthal, jene von Schleinbach bis Mistelbach, Stockerau sowie Absdorf-Hippersdorf, letzteres allerdings über die ansonsten nicht zum Arbeitsgebiet zählende Franz-Josefs-Bahn. Von Brno aus sind etwa drei mal so viele Haltestellen, nämlich 64, noch erreichbar, und zwar bis zu den Grenzen des Untersuchungsgebiets bei Letovice und Nezamyslice, bis kurz vor die Grenzen des Untersuchungsgebiets in Veselí nad Moravou und Břeclav, und bis Oslavany und Moravský Krumlov im Südwesten. Der Vergleich hinkt zwar insofern ein wenig, als Südmähren Brno umschließt und daher mehr radial vom Zentrum ausgehende Strecken enthalten sind. Dem ist jedoch entgegenzuhalten, daß zwei wichtige Strecken trotzdem nicht enthalten sind, nämlich die Richtung Tíšnov - Ždár nad Sazavou und jene nach Třebíč - Jihlava, außerdem ist Brno nur etwa ein Viertel so groß wie Wien, sodaß man von geringerer kultureller Zentrumsfunktion und weniger Radialstrecken ausgehen könnte. Von beiden Zentren aus gibt es in einige Richtungen jeweils den letzten Zug zu einer Zeit, die genau für dieses (nicht nach den Fahrplänen gewählte) Beispiel sehr gut passt, in Wien - Floridsdorf sind das Abfahrten um 22.40 (nicht der letzte Zug), 22.45 und 22.48, in Brno - Hlavní Nádraží um 22.37, 22.38, 22.43 und 22.50. Offensichtlich wird also bei der Fahrplangestaltung in beiden Regionen auf die Möglichkeit der Heimfahrt nach einer Abendveranstaltung geachtet. Lediglich auf die Abfahrt nach Absdorf - Hippersdorf muß man in der Haltestelle Spittelau mehr als eine Stunde warten.

Überraschend ist, daß es zusätzlich zu den 64 von Brno aus erreichbaren Haltestellen noch 13 gibt, die von der zweitgrößten Stadt Südmährens, Znojmo, aus spätabends erreichbar sind. Mit Abfahrt 22.42 kommt man noch bis Hevlín (Ankunft 23.20), mit Abfahrt 22.45 noch bis Moravské Budějovice (Ankunft 23.25).

Auf einigen Strecken des Untersuchungsgebiets gibt es Wochenendsperren, also kein Personenverkehr am Sonntag und zumindest teilweise auch am Samstag. Im Weinviertel betreffen diese Wochenendsperren 24 von 299 Streckenkilometern (8%) und 9 von 72 Haltestellen (12,5%), in Südmähren 30 von 583 Streckenkilometern (5,1%) und 8 von 140 Haltestellen (5,7%).

3.4.5 Intervalle

Nachdem in Südmähren die durchschnittliche Zugverkehrsstärke und die durchschnittliche Bedienungshäufigkeit der Haltestellen etwas geringer sind als im Weinviertel (vgl. Kap. 3.4.2), muß bei längeren Betriebszeiten (vgl. Kap. 3.4.4) das durchschnittliche Intervall ebenso deutlich länger sein, wie in Abbildung 3.26 zu sehen ist.

Berechnet man das durchschnittliche Intervall einer Strecke aus der Anzahl der Haltestellenbedienungen bezogen auf Betriebszeit und Haltestellenanzahl, und den Gesamtdurchschnitt des Netzes als harmonisches Mittel aller Strecken, so kommt man in Südmähren auf ein durchschnittliches Intervall von einer Stunde und 20 Minuten, 30% länger als das durchschnittliche Intervall des Weinviertels mit einer Stunde und einer Minute. Nachdem sich diese Berechnung auf die Haltevorgänge stützt, verringern Züge, welche nicht überall halten, das durchschnittliche Intervall. Das ist auch insofern berechtigt, als das Intervall für eine Haltestelle ja sinnvollerweise nur jene Züge berücksichtigen kann, die dort auch tatsächlich halten. Nachdem bei den Betriebszeiten, wie erwähnt, der oder die günstigsten Wochentage ausgewählt wurden, führt auch ein Nicht-ausfüllen der Betriebszeit an einzelnen Wochentagen oder gar eine Wochenendsperre zu einer Verlängerung des durchschnittlichen Intervalls. Ein Extremfall ist diesbezüglich die nur etwa halbjährig in Betrieb befindliche Strecke Boří les - Lednice, deren rechnerisches Intervall daher 11 Stunden und 20

Nach einer Abendveranstaltung im jeweiligen Zentrum noch per Bahn erreichbar

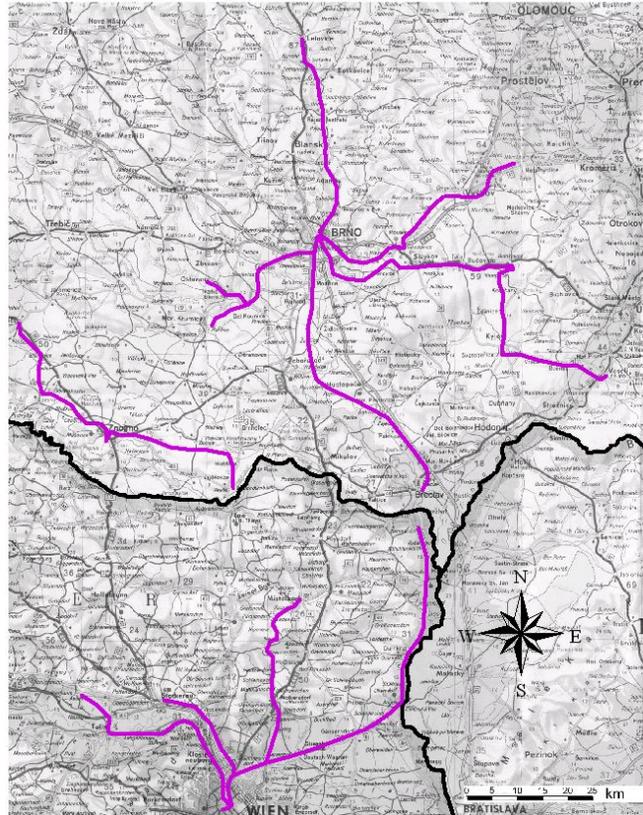


Abbildung 3.25: Strecken, welche nach einer Abendveranstaltung in Wien, Brno oder Znojmo noch per Bahn erreichbar sind (gemäß Fahrplanangebot 2002/2003)

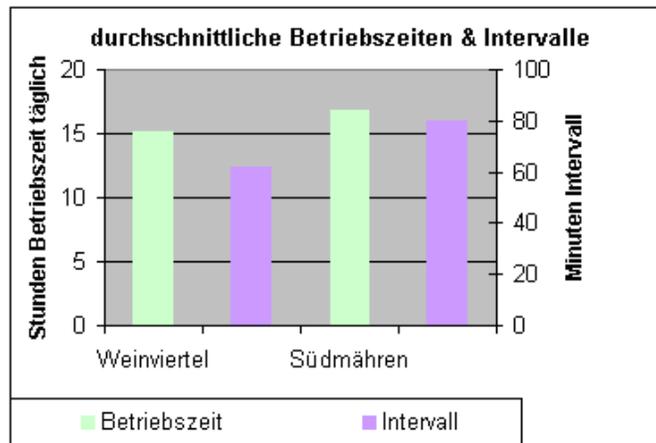


Abbildung 3.26: mittlere Betriebszeiten und Intervalle; Stand 2003

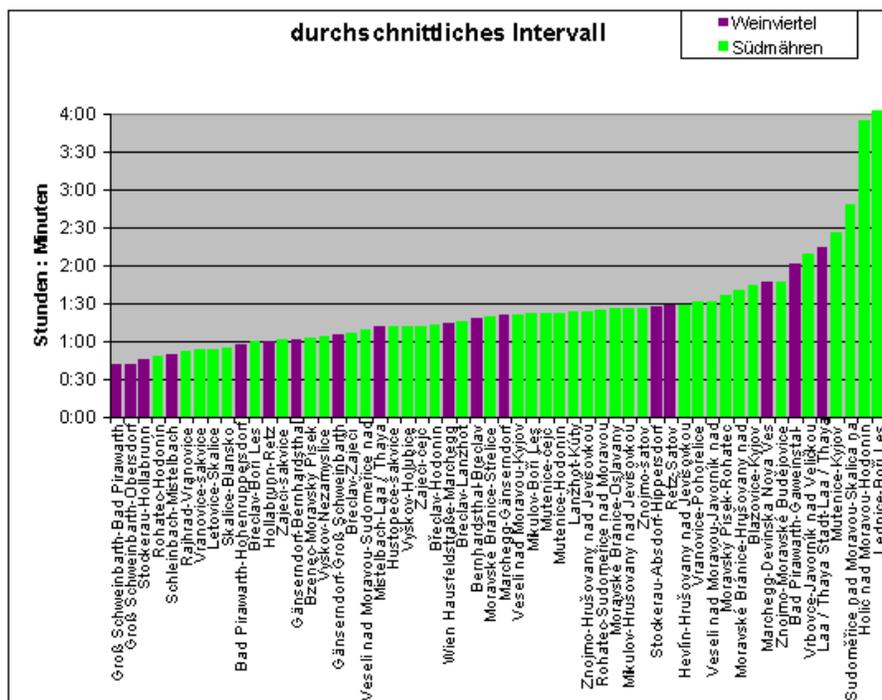


Abbildung 3.27: Intervalle; Stand 2003

Minuten beträgt, bei der Skalierung der Diagrammchse wurde dieser Extremwert nicht berücksichtigt. Lässt man diese Strecke bei der Berechnung des Durchschnitts weg, verbessert sich das mittlere Intervall auf 11 Stunden und 18 Minuten, immer noch 27% länger, als im Weinviertel.

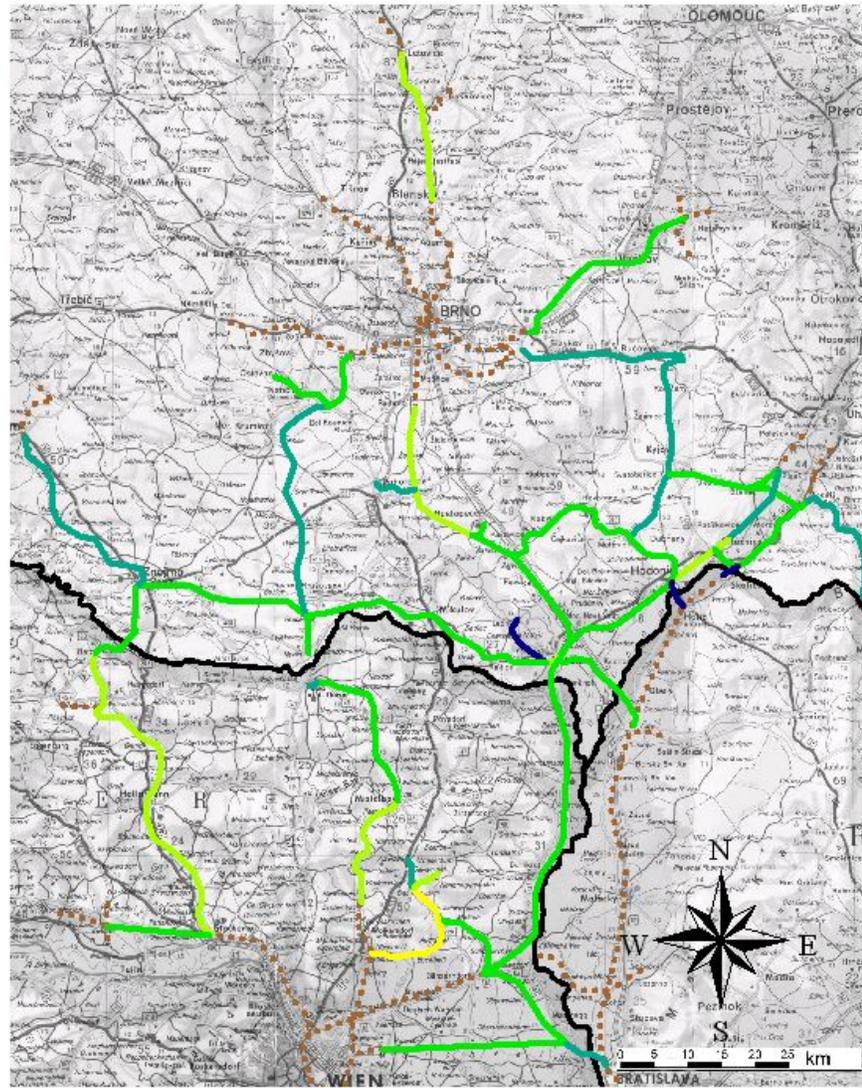
Streckenweise sind die Intervalle in Abbildung 3.27 und Kartendarstellung 3.28 dargestellt. Die besten Strecken sind einerseits stadtnahe Radialen, andererseits kurze Streckenabschnitte, die von Zügen befahren werden, die später auf zwei verschiedenen Strecken weiterfahren, beispielsweise Groß Schweinbarth - Bad Pirawarth oder Hodonín - Rohatec. Bemerkenswert sind die vergleichsweise sehr kurzen Intervalle zwischen Obersdorf-Pilichsdorf und Groß Schweinbarth, einer klassischen Nebenbahn, die nur mit Umsteigen von Wien aus benützlich ist.

3.4.6 Taktigkeit

Wie sehr die Züge auf einer bestimmten Strecke in einem merkbaren Takt, also nach sich wiederholend gleichen und möglichst runden oder zumindest durch die selbe Zeitspanne teilbaren Abständen dazwischen, fahren, wurde nach Augenmaß in fünf Kategorien eingeteilt:

- Gar kein Takt: es sind keinerlei vorherrschende Abfahrtsminuten erkennbar
- Ansatzweise: Einige Züge fahren zu den selben Abfahrtsminuten, es ist aber keinerlei Merkbarkeit gegeben
- Große Lücken: Ein grobes Gerüst an Abfahrtsminuten und Intervallen ist gegeben, zu manchen Tageszeiten, zumeist am Vormittag oder am späten Abend gibt es jedoch längere Lücken, in denen mehrere Züge des Gerüsts ausfallen.

mittlere Intervalle



- mittleres Intervall
- 37,5 - 45 Minuten
- 46 - 60 Minuten
- 61 - 90 Minuten
- 91 - 150 Minuten
- über 151 Minuten
- Ausserhalb des Planungsgebiets

Abbildung 3.28: Intervalle; Stand 2003

Taktigkeit der Fahrpläne

	Weinviertel						Südmähren	
% der Haltestellen	Haltestellen	% der Streckenkilometer	Streckenkilometer	Kategorie	Streckenkilometer	% der Streckenkilometer	Haltestellen	% der Haltestellen
18%	13	16%	49	vollständig	0	0%	0	0%
54%	39	55%	163	kleine Lücken	94	16%	24	17%
10%	7	11%	33	große Lücken	143	25%	31	22%
18%	13	18%	54	ansatzweise	328	56%	78	56%
0%	0	0%	0	gar kein Takt	18	3%	7	5%

Tabelle 3.1: Taktigkeit der Fahrpläne, gewichtet nach Streckenlänge und Haltestellenanzahl; Stand 2003

- Kleine Lücken: Ein Gerüst an Abfahrtsminuten und Intervallen ist gegeben, zu manchen Tageszeiten, zumeist am Vormittag oder am späten Abend fehlen jedoch einzelne Züge
- Vollständiger Takt: Es gibt ein vollständiges Taktschema aus konsequent eingehaltenen Abfahrtsminuten und gleichen Intervallen, das zu keiner Tageszeit unterbrochen wird.

Bezüglich der Taktigkeit der Fahrpläne unterscheiden sich die zwei untersuchten Regionen am stärksten voneinander. So gibt es im Weinviertel keine einzige Strecke, die gar keine Taktmerkmale aufweist, in Südmähren keine einzige mit einem vollständigen Takt. Die genaue Verteilung zeigen die Tabelle 3.1 und das Diagramm 3.29.

Wie in der Kartendarstellung zu sehen ist, weisen im Weinviertel nur die periphersten Streckenstücke große Lücken oder gar nur ansatzweise Taktfahrpläne auf, in Südmähren hingegen gibt es nur auf einigen zentrumsnahen Hauptstrecken Taktfahrpläne mit kleinen Lücken, auch bedeutende Strecken haben oft nur ansatzweise Taktverkehr.

Das Fehlen von Taktfahrplänen ist mit Sicherheit ein sehr großes Manko und bringt viele (potenzielle) Fahrgäste zur Überzeugung, Bahnfahren wäre kompliziert und unflexibel. In diesem Punkt macht das südmährische Fahrplanangebot tatsächlich den Eindruck, nicht für die Konkurrenz mit dem motorisierten Individualverkehr, sondern ausschließlich für Captive Riders geschaffen zu sein.

3.4.7 Umsteigenotwendigkeit

Ein weiteres Qualitätsmerkmal des Fahrplanangebots ist Häufigkeit, mit der umgestiegen werden muß. Nachdem dies freilich davon abhängt, von wo wohin gefahren wird, und die Notwendigkeit des Umsteigens naturgemäß nur auf manchen Relationen vermieden werden kann, wurde stets eine Fahrt ins Zentrum der jeweiligen Region als Maßstab genommen. Es wurde nicht genau quantitativ erhoben, von welchem Anteil der Züge aus umgestiegen werden muß, sondern nach Augenmaß in die folgenden vier Kategorien eingeteilt:

- Immer umsteigen: Es muß immer umgestiegen werden

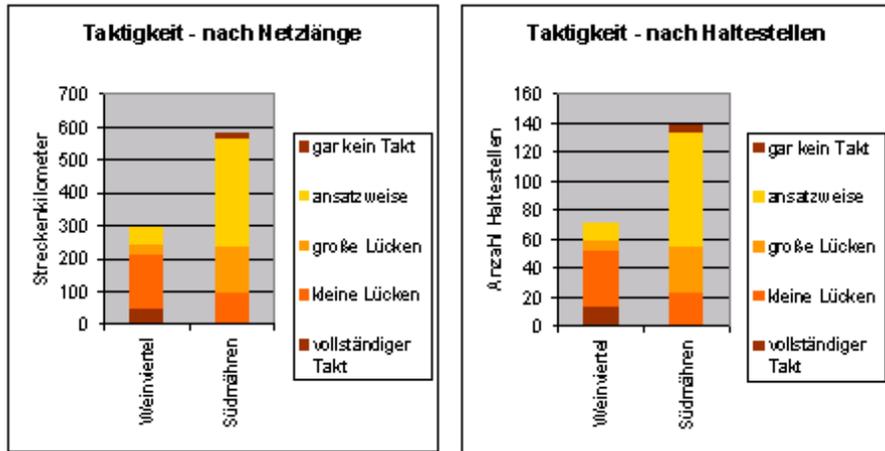


Abbildung 3.29: Taktigkeit der Fahrpläne; Stand 2003

- Meistens umsteigen: Mehr als die Hälfte der Verbindungen ins Zentrum sind mit Umsteigen
- Gelegentlich umsteigen: Mehr als die Hälfte der Verbindungen ins Zentrum sind umsteigefrei
- kein Umsteigen: Alle Züge fahren ins jeweilige Zentrum

Im Ergebnis (dargestellt in Abbildung 3.31) schneidet keine der beiden Regionen eindeutig besser oder schlechter ab. In Südmähren gibt es zwar einen etwas höheren Anteil an Streckenkilometern und Haltestellen, von denen aus gar nicht umgestiegen wird, dafür gibt es dort aber sehr viel weniger der Kategorie „gelegentlich“, sodaß es wiederum Streckenkilometer und Haltestellen, von denen aus immer oder meistens umgestiegen werden muß, einen höheren Anteil einnehmen.

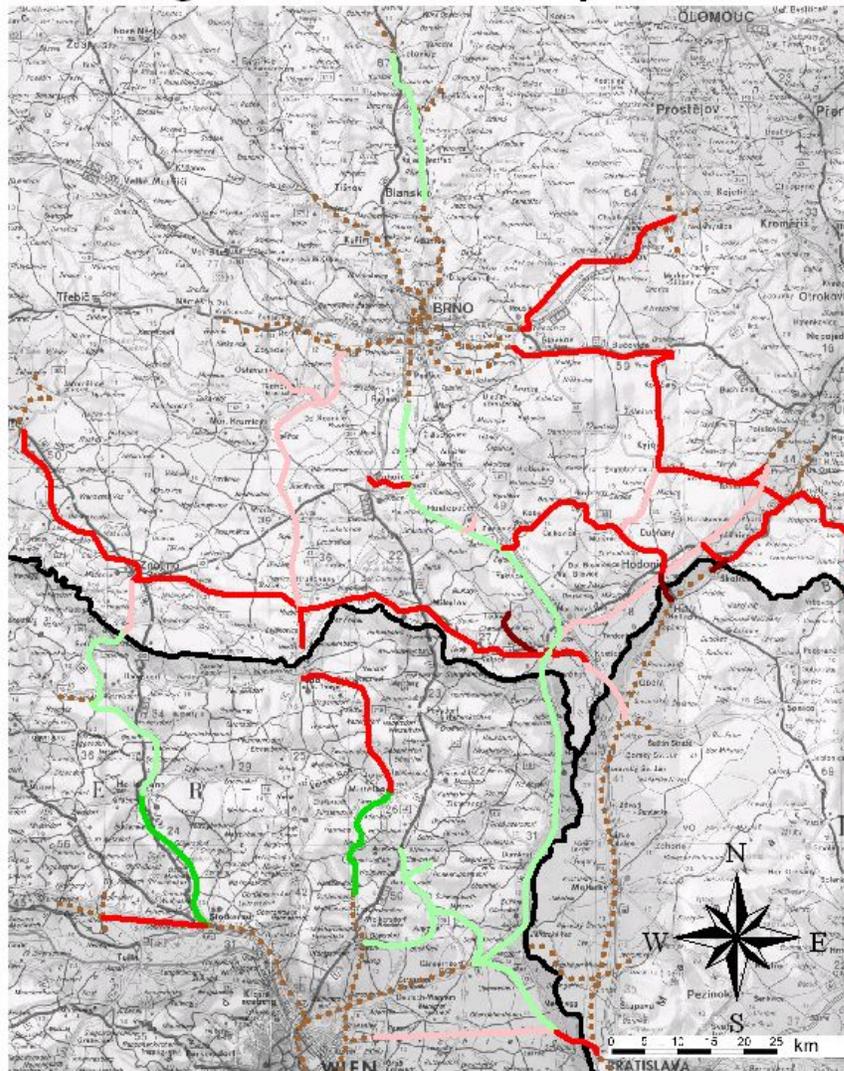
Wie der Kartendarstellung 3.32 zu entnehmen ist, muß in Südmähren vorwiegend von Tangentialen und anderen Seitenstrecken her umgestiegen werden, während im Weinviertel öfter auch wechselnde Traktion (Mistelbach, Retz) oder unterschiedliche Zugverkehrsstärken oder Zuglängen (Hollabrunn, Gänserndorf, Marchegg), im Fall von Obersdorf-Pillichsdorf auch schlicht das Fehlen einer direkten Schienenverbindung ausschlaggebend sind.

3.4.8 integrierte Bewertung nicht-metrischer Qualitätsmerkmale

Die nicht-metrischen Merkmale Umsteigenotwendigkeit, Taktigkeit und Wochenendsperrungen wurden durch Bewertung und Gewichtung zu einer Bewertungsvariable zusammengerechnet. Der Schlüssel für Gewichtung und Bewertung (Zielerreichungsfunktion) ist folgender:

- Umsteigenotwendigkeit
 - Zielerreichungsfunktion:
 - * nie: 1
 - * gelegentlich: 0,66
 - * meistens: 0,33
 - * immer: 0

Taktigkeit der Fahrpläne



- Taktigkeit des Fahrplans
- gar nicht
- ansatzweise
- große Lücken
- kleine Lücken
- vollständig
- Ausserhalb des Arbeitsgebiets

Abbildung 3.30: Taktigkeit der Fahrpläne; Stand 2003

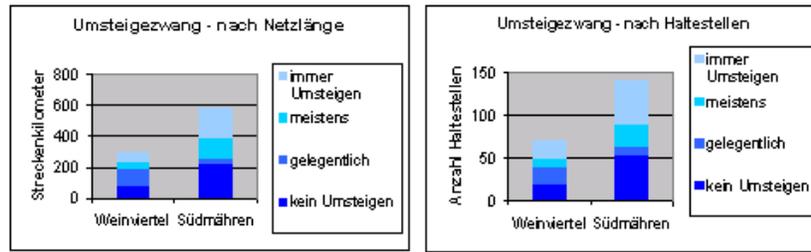


Abbildung 3.31: Notwendigkeit des Umsteigens; Stand 2003

- Gewichtung: 0,4
- Wochenendsperre
 - Zielerreichungsfunktion:
 - * nein: 1
 - * ja: 0
 - Gewichtung: 1
- Taktigkeit
 - Zielerreichungsfunktion:
 - * vollständig: 1
 - * kleine Lücken: 0,50
 - * große Lücken: 0,30
 - * ansatzweise: 0,15
 - * gar nicht: 0
 - Gewichtung: 0,8

Der Wert der Bedarfszüge auf den Strecken Groß-Schweinbarth - Bad Pirawarth - Hohenruppersdorf/Gaweinstal wurde wegen der Umständlichkeit und Unspontantität halbiert.

Wie in Abbildung 3.33 zu sehen ist, schneidet das Weinviertel mit einem Bewertungsschnitt von 0,75 um 14% besser ab, als Südmähren mit 0,65. Ausschlaggebend dafür sind die fehlenden Taktfahrpläne in Südmähren.

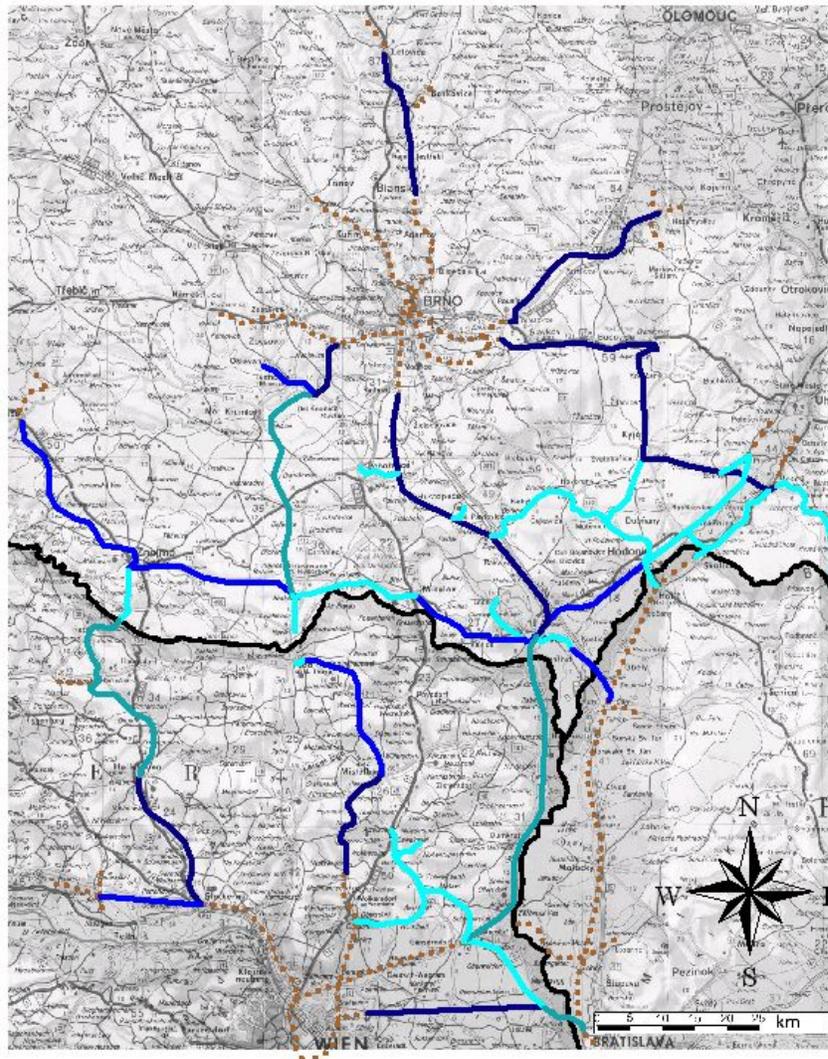
Der Vergleich der einzelnen Strecken in Abbildung 3.34 und Kartendarstellung 3.35 bringe naheliegende Ergebnisse: Zentrumsnahe Radialstrecken sind gut getaktet und haben weder den Nachteil des Umsteigens, noch Wochenendsperren und schneiden daher gut ab, schlechte Werte haben hingegen periphere Nebenstrecken, insbesondere kurze Stichbahnen.

3.4.9 Zusammenfassende Gesamtbewertung

Zum Abschluß wurden sämtliche für den Fahrgast relevanten Qualitätsmerkmale ebenso einer Bewertung und Gewichtung unterzogen, und damit ein einziger Wert als Gesamtqualität errechnet. Der Bewertungs- und Gewichtungsschlüssel ist in Tabelle 3.2 dargestellt.

Der Gesamtschnitt des Weinviertels, gemittelt nach Fahrleistung, beträgt 0,61, das ist 10% mehr, als jener Südmährens mit 0,56. In Abbildung 3.36 sind auch die Werte nach Streckenkategorien aufgetragen: Auffällig ist, daß wie schon bei der Reisesgeschwindigkeit der Unterschied bei den nichtelektrifizierten Strecken mit 0,52 zu

Umsteigezwang Richtung Zentrum



- Umsteigezwang Richtung Zentrum
-  immer
 -  gelegentlich
 -  meistens
 -  nie
 -  Ausserhalb des Arbeitsgebiets

Abbildung 3.32: Notwendigkeit des Umsteigens; Stand 2003

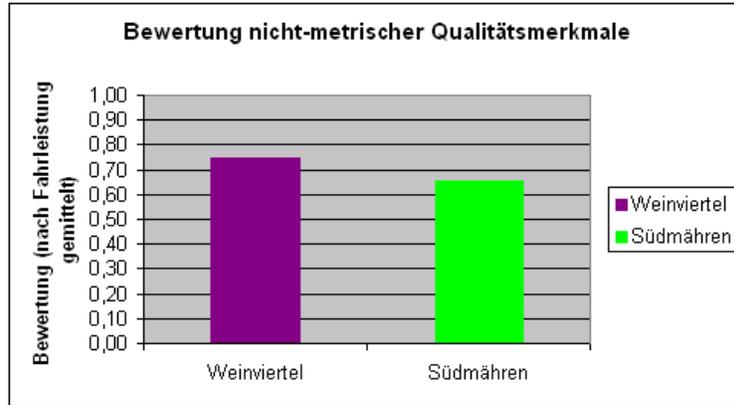


Abbildung 3.33: Bewertung nicht-metrischer Qualitätsmerkmale; Stand 2003

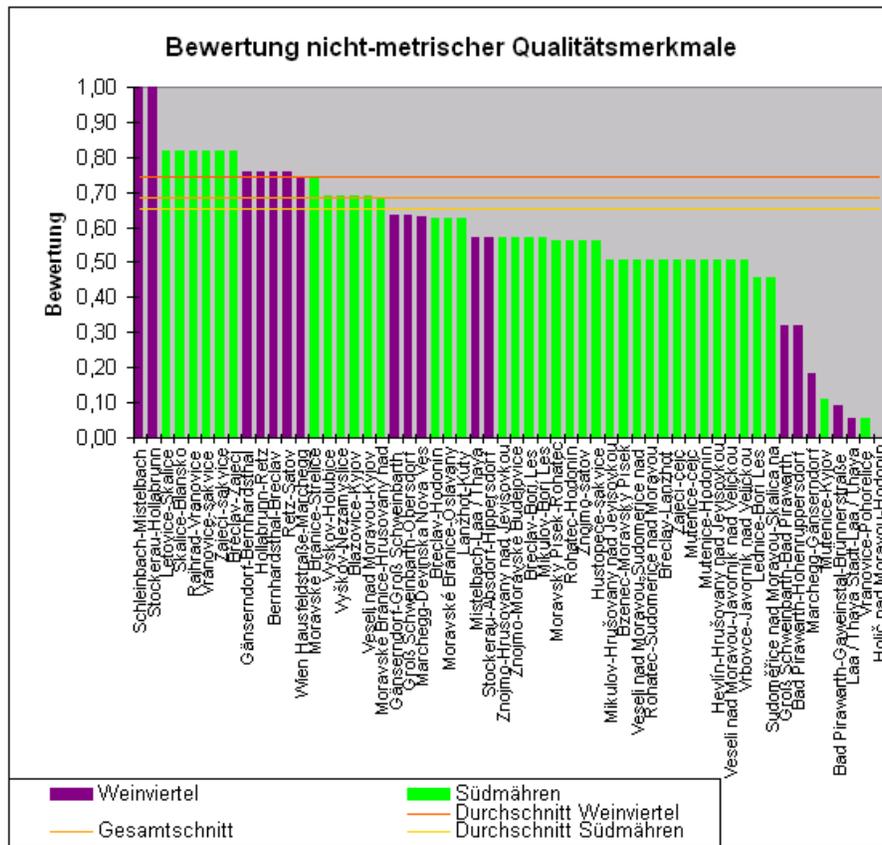


Abbildung 3.34: Bewertung nicht-metrischer Qualitätsmerkmale, streckenweise Darstellung; Stand 2003

Bewertung nicht-metrischer Qualitätsmerkmale

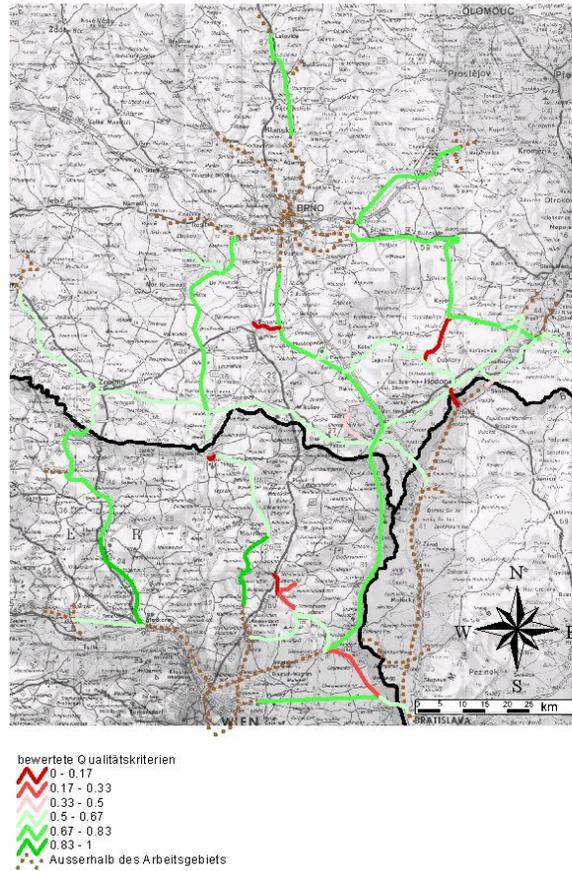


Abbildung 3.35: Bewertung nicht-metrischer Qualitätsmerkmale; Stand 2003

Schlüssel zur Gesamtbewertung

	Gewichtung	Zielerreichungsfunktion
Intervall	0,50	00:30 bester Wert, unendlich ergibt 0.
Betriebszeit	0,50	23:59 bester Wert, 0 ergibt 0
Durchschnittsgeschwindigkeit aller Züge	1,00	125 bester Wert, 0 ergibt 0
qualitative Merkmale	1,00	1 bester Wert, 0 ergibt 0

Tabelle 3.2: Bewertungs- und Gewichtungsschlüssel für die zusammenfassende Gesamtbewertung

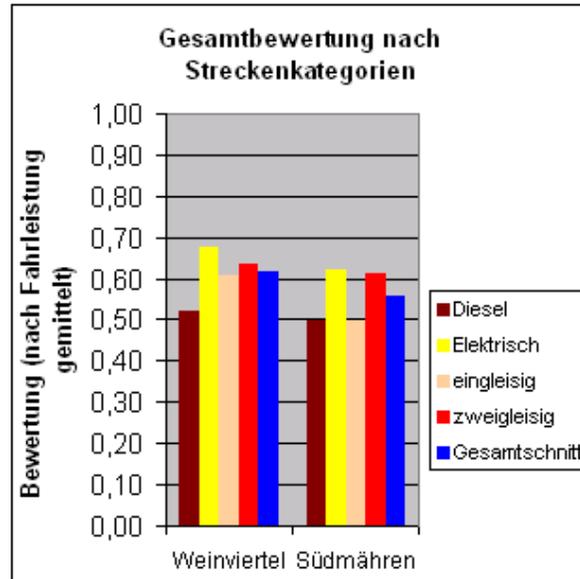


Abbildung 3.36: Gesamtbewertung des Fahrplanangebots, Regionsschnitt nach Streckenkategorien untergliedert; Stand 2003

0,50 erheblich geringer ist, während der Unterschied bei den elektrifizierten Strecken (0,68 zu 0,62) etwa gleich groß ist, wie der Gesamtschnitt. Ebenso ähnlich wie bei der Reisegeschwindigkeit die Werte für eingleisige (0,61 zu 0,56 zugunsten des Weinviertels) und für zweigleisige Strecken. (0,64 zu 0,61 zugunsten des Weinviertels).

Kartendarstellung 3.38 und Übersichtsdiagramm 3.37 zeigen, daß in Süd-mähren der beste Regionalverkehr auf den zwei TEN-Korridoren ((Bratislava-)Břeclav-Brno-Letovice(-Praha) und (Wien-)Břeclav-Moravský Písek(-Warszawa)) sowie anderen Hauptstrecken mehr oder weniger überregionaler Bedeutung (Holubice - Vyškov - Nezamyslice, Blážovice - Kyjov - Veselí nad Moravou) stattfindet, im Weinviertel hingegen auf elektrifizierten, für Schnellbahn- und Eilzugsverkehr ausgebauten Strecken, die ursprünglich nicht als Fernbahnen trassiert wurden. Im weiteren finden sich die Weinviertler Strecken im vorderen Mittelfeld, das hintere Mittelfeld wird fast ausschließlich von süd-mährischen Strecken eingenommen, und das Ende der Reihung teilen sich Weinviertler und süd-mährische Regionalbahnen.

3.5 Pünktlichkeit

Leider waren weder von den Bahnverwaltungen, noch aus anderen Quellen Verspätungsstatistiken zu bekommen, jedenfalls keine regional oder nach Zugskategorien aufgliederten. Bruchstückhaften Zufallsbeobachtungen des Autors zufolge gibt es in Tschechien nennenswert mehr und größere Verspätungen, als in Österreich, allerdings hauptsächlich im Fernverkehr. Im Nahverkehr Süd-mährens halten sich die Verspätungen meistens im Rahmen weniger Minuten, sodaß das Fahrplangefüge gerade noch gehalten werden kann.

Während der Autor aus ebenso bruchstückhaften Gesprächen mit Tschechen zahlreiche Klagen über die vielen Verspätungen in Erinnerung hat, sind bei den Fahrgästabefragungen (siehe Kapitel 3) Verspätungen in Süd-mähren zwar häufiger genannt worden als im Weinviertel, die Gewichtungssumme war aber gleich. In Summe ist somit keine klare Aussage über die Pünktlichkeit in den beiden Regionen

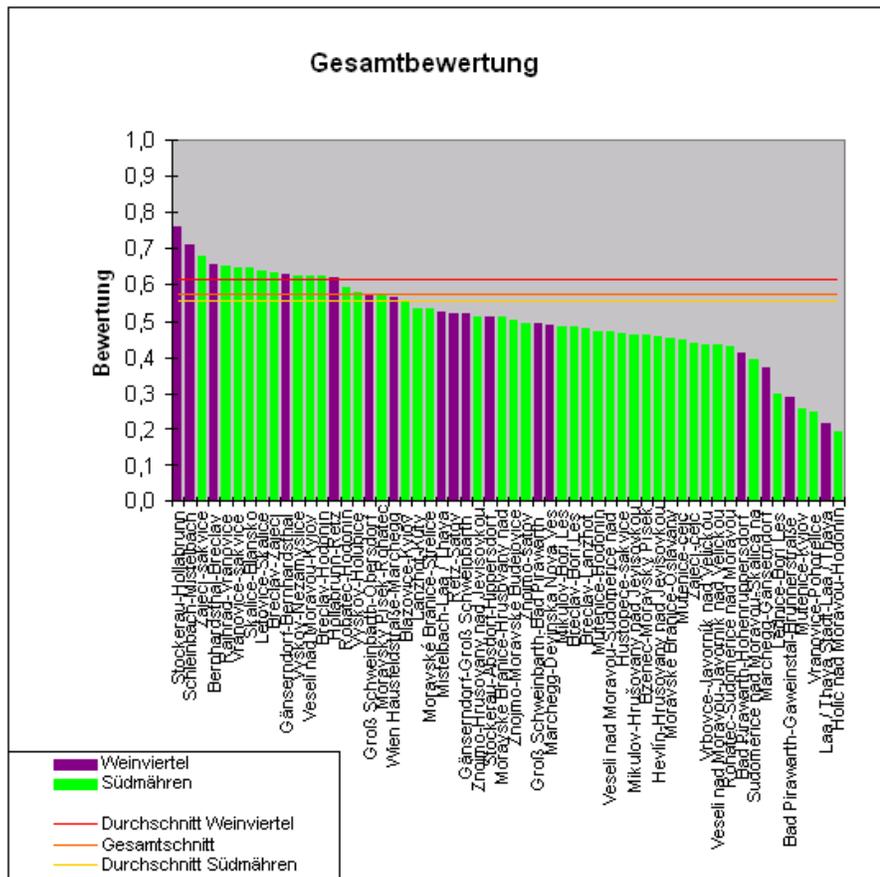


Abbildung 3.37: Gesamtbewertung des Fahrplanangebots, streckenweise Darstellung; Stand 2003

Gesamtbewertung

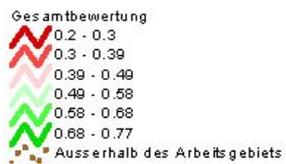
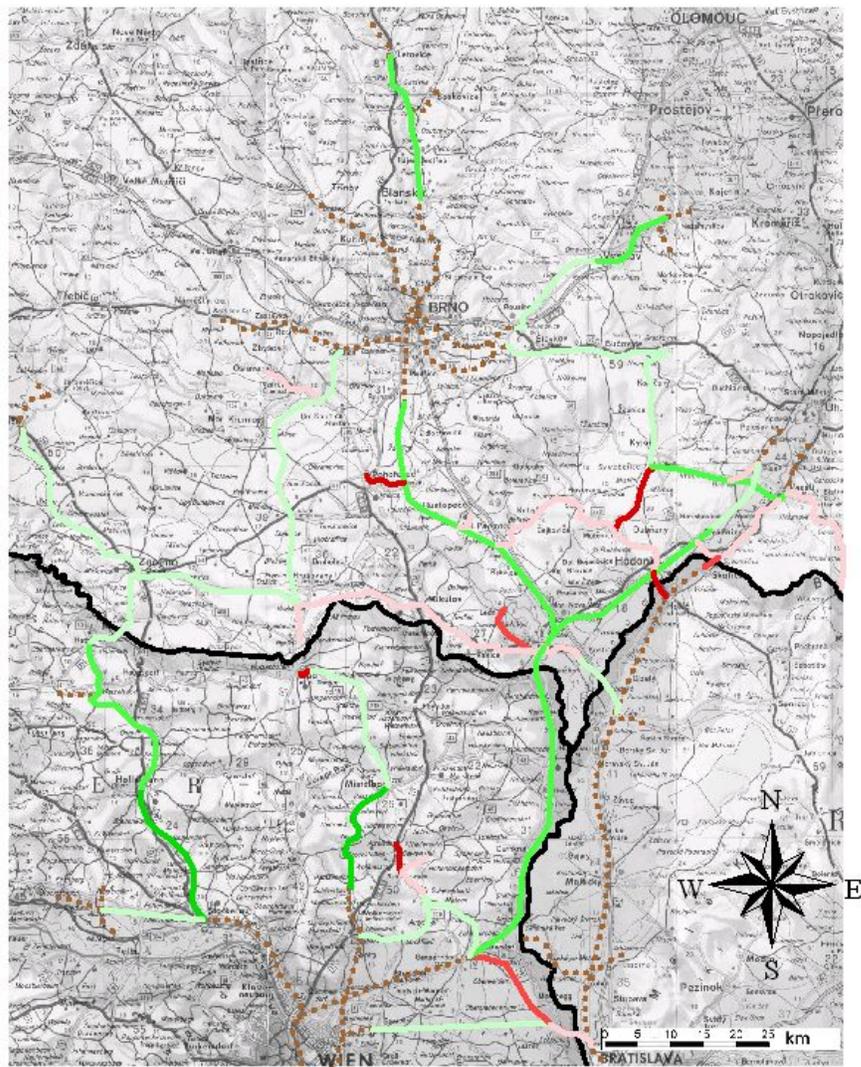


Abbildung 3.38: Gesamtbewertung des Fahrplanangebots; Stand 2003

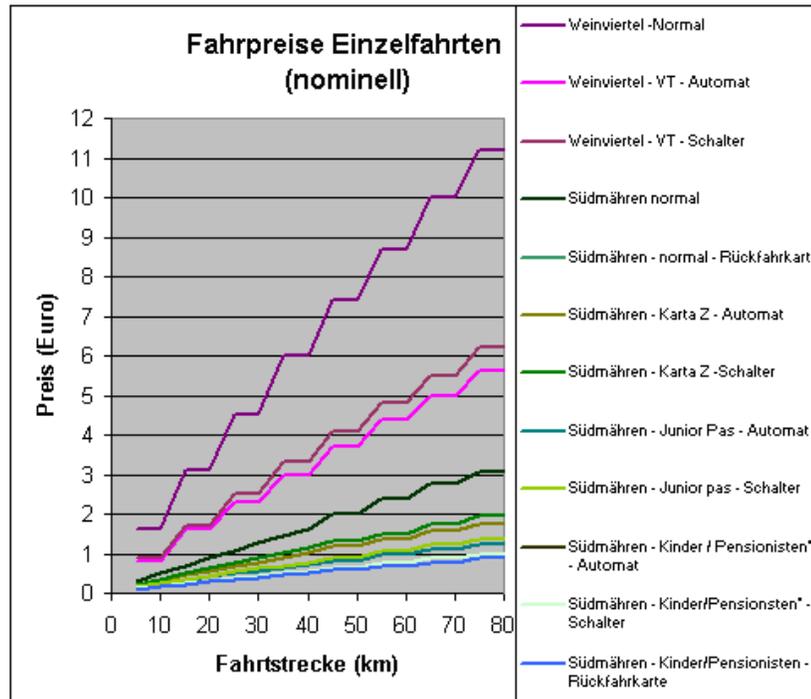


Abbildung 3.39: Fahrpreisvergleich, nominell; Stand 2003

möglich.

3.6 Fahrpreise

3.6.1 Normalpreise, volkswirtschaftliche Bezugsgrößen und Vergleich mit MIV-Nutzerkosten

Die Standardfahrpreise (siehe Abbildung 3.39) liegen in Südmähren [17] je nach Fahrtstrecke bei 20-30% (meist 27-28%) derer im Weinviertel [21] [24]. Zwar wird zur Erklärung und Rechtfertigung dieser Fahrpreisunterschied oft auf das unterschiedliche Lohnniveau verwiesen, doch selbst in Lohnparitäten (siehe Abbildung 3.40) [26] [27] ist Südmähren noch billiger, als das Weinviertel, bis auf Fahrten zwischen 7 und 10km (103% des Weinviertler Preises) liegen die Südmährischen Zahlen hier im Bereich von 75-90% der Weinviertler Werte. So wie der nominelle Vergleich zugunsten Tschechiens verzerrt ist, ist es jener in Lohnparitäten zugunsten Österreichs, da ja in Tschechien die Kaufkraft geringer und somit der ganze Warenkorb in Lohnparitäten gemessen teurer ist, als in Österreich. Die meiste Aussagekraft hat daher ein Vergleich der Bahntarife mit den sonstigen Verbraucherpreisen, wie er in Abbildung 3.41 dargestellt ist. Auf das Preisniveau eines gleichen Warenkorbs bezogen [25] kostet Bahnfahren in Südmähren 45-60% dessen, was es im Weinviertel kostet.

Der Vergleich in Lohnparitäten hat jedoch insofern eine Berechtigung, als ein großer Teil der Kosten des Bahnbetriebs und seiner Vorleistungen vom Lohnniveau abhängen und steigende Löhne somit bei sonst gleichen Bedingungen, also gleicher Auslastung und gleich hohen Subventionen, zu einer Erhöhung der Fahrpreise führen müssen.

Für die Konkurrenz mit dem motorisierten Individualverkehr hingegen sind Verbraucherpreise und Lohnniveau insofern belanglos, als das Treibstoffpreisniveau in

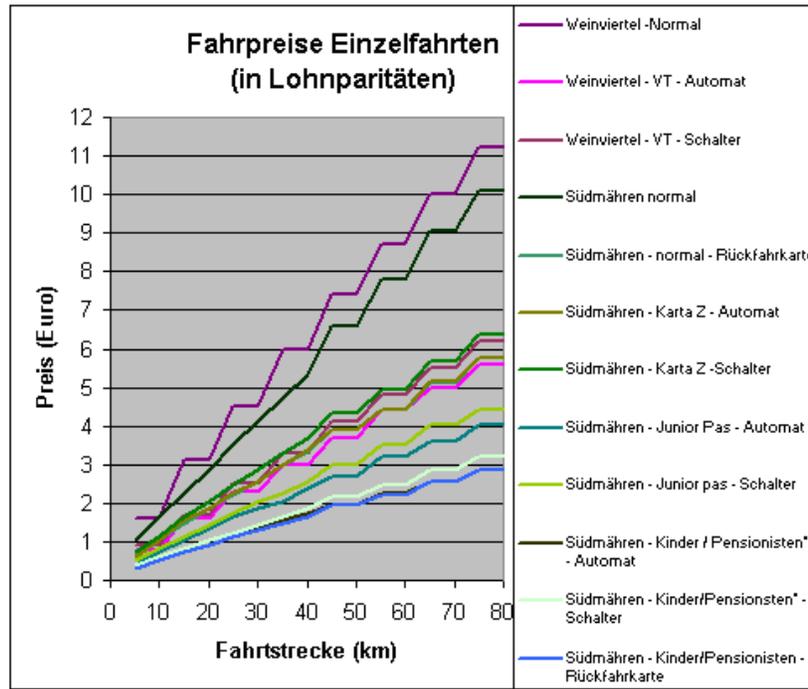


Abbildung 3.40: Fahrpreisvergleich, in Lohnparitäten; Stand 2003

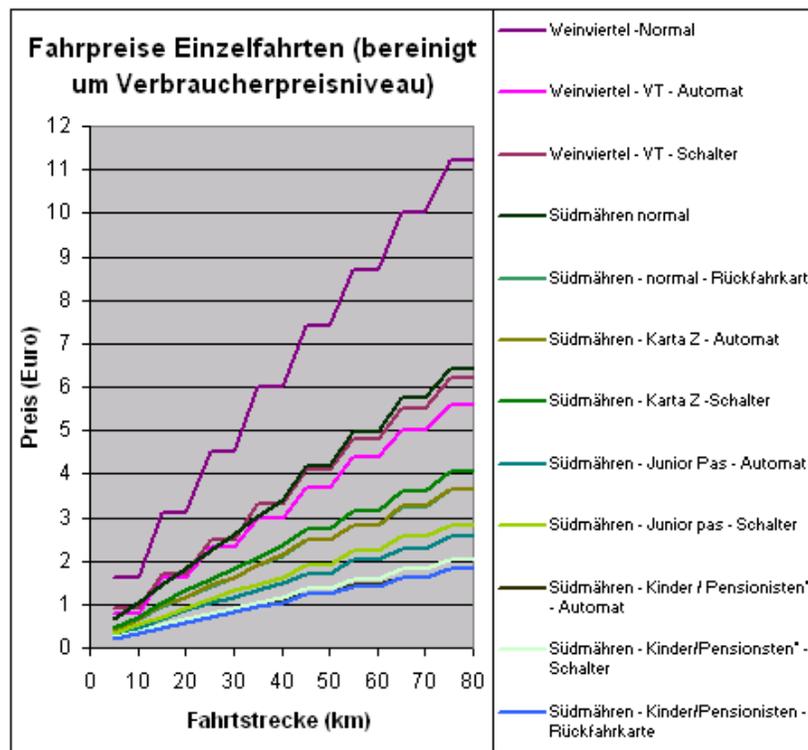


Abbildung 3.41: Fahrpreisvergleich, bereinigt um das Verbraucherpreisniveau; Stand 2003

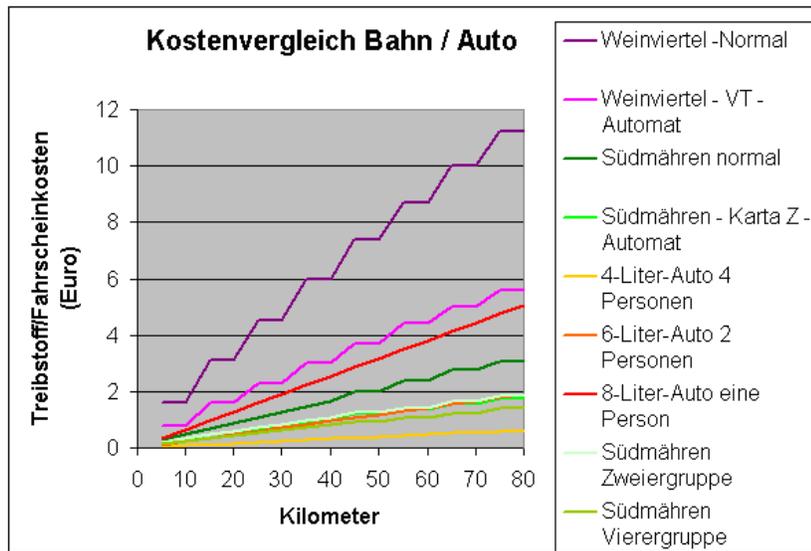


Abbildung 3.42: Kostenvergleich Bahn / MIV im Weinviertel und in Südmähren; Stand 2003

den beiden Regionen fast gleich ist, Benzin kostet in Südmähren gerade einmal 9% weniger, als im Weinviertel, [29] [28] was vermutlich aufgrund der zahlreichen noch in Betrieb befindlichen Autos aus der Zeit vor 1989 durch einen höheren Durchschnittsverbrauch überkompensiert wird.

Es wurde daher ein Vergleich der reinen Treibstoffkosten (als landläufige und oft zur Entscheidung herangezogene Annäherung an die variablen Nutzerkosten des Autoverkehrs) mit den Eisenbahntarifen Tschechiens und Österreichs vorgenommen, wobei folgende drei Auto-Varianten gerechnet wurden:

- Benzinverbrauch 4 Liter / 100 km, Besetzungsgrad 4 Personen
- Benzinverbrauch 6 Liter / 100 km, Besetzungsgrad 2 Personen
- Benzinverbrauch 8 Liter / 100 km, Besetzungsgrad 1 Person

Das Ergebnis ist, in Abhängigkeit von der Streckenlänge, in Abbildung 3.42 dargestellt: In Österreich ist selbst der günstigste mögliche Tarif, das am Automat gekaufte Vorteilsticket, noch immer teurer, als die ungünstigste angenommene Variante per Auto, lediglich bei längeren Fahrtstrecken (größerer Kilometerrabatt) oder bei gut ausgenützten Zeitkarten (Alleinpendler) kann die Bahn in Österreich kostenmäßig noch mit dem Auto konkurrieren, so das Auto ohnehin vorhanden ist und dafür Fixkosten getragen werden müssen. In Tschechien hingegen ist lediglich ein mit vier Personen besetztes vier-Liter-Auto, in der Realität wohl eine eher seltene Erscheinung, eindeutig kostengünstiger als das vier-Personen-Gruppenangebot. Eine Person mit einem Auto mit 8-Liter-Verbrauch fährt schon zum Normaltarif wesentlich günstiger mit der Bahn, mit der Karta Z um weniger als die Hälfte. Das 6-Liter-Auto mit zwei Personen kommt auf etwa die selben Kosten wie die Zweiergruppe per Bahn oder ein Reisender mit Karta Z.

3.6.2 Vielfahrer-Ermäßigungskarten

Weniger Unterschiede gibt es im Bereich der Vielfahrerermäßigungen: Die für jedermann/-frau erhältliche tschechische „Karta Z“ [22] bringt weniger Ermäßigung, als die

Konditionen von Ermäßigungskarten

	Preis	bei 15 km mittlerer Fahrtweite	bei 30 km mittlerer Fahrtweite	bei 60 km mittlerer Fahrtweite
VC Classic	93,7	937	1278	1307
VC Senior	25,4	254	346	354
VC Familie	18,1	181	247	253
VC ;26	18,1	181	247	253
Karta Z	3,1	545	500	429
Junior Pas	22,0	1800	2400	2769
Junior Pas - ISIC	3,1	300	400	462
Senior Pas	15,7	1034	1154	1348

Tabelle 3.3: Ermäßigungskarten und die zu ihrer Amortisation erforderliche jährliche Fahrleistung; Stand 2003

österreichische Vorteilscard [18]. Vergleicht man den Karta-Z-Tarif mit am Automaten gekauften Vorteilstickets, kosten die südmährischen Fahrkarten in den meisten Entfernungszonen 31% der entsprechenden Weinviertler Fahrkarten. Allerdings ist die Karta Z um so viel billiger, als die Vorteilscard Classic, daß sie sich schon bei etwa einem Drittel so viel Kilometern pro Jahr auszahlt, insofern ist in einigen Fällen der Vergleich von österreichischem Normalpreis und tschechischem Karta-Z-Tarif angebracht. Die ČD schreiben auch selbst [30], daß der Normaltarif nur für einen kleinen Bruchteil der Fahrgäste sinnvoll sein wird, für die meisten wird sich die Karta Z oder ein anderes Ermäßigungsangebot lohnen. Es wurde daher in tschechischen Medien auch schon der Vorwurf erhoben, der Sinn des 2002 eingeführten Tarifsystems mit stark erhöhten Normalpreisen und sehr billigen Ermäßigungskarten läge lediglich darin, von zahlungskräftigen, Ortsunkundigen Touristen mehr Fahrseinnahmen zu lukrieren.

Im Weinviertel (Regionalverkehr) gibt es nur die Ermäßigungsstufen 50% (Vorteilsticket am Automat) und 45% (Vorteilsticket am Schalter), verschiedene Bevölkerungsgruppen werden nur im Sinne verschiedener Preise der Vorteilscard unterschiedlich behandelt: Personen unter 26 Jahren sowie Familien (Gültig nur für Reisen mit Kind!) bekommen sie um etwa ein Fünftel des Normalpreises, Senioren um etwa ein Viertel [18]. In Südmähren hingegen gibt es neben der Karta Z (30-40% Ermäßigung) noch den Junior Pas bzw. den junior Pas ISIC für Inhaber eines internationalen Studentenausweis, der 50-56% Ermäßigung bringt. Zudem gibt es noch den Senior Pas, dieser kann nur von tschechischen Staatsbürgern ab 70 Jahren erworben werden und bringt landesweite Freifahrt in Regionalzügen [23]. Ansonsten zahlen Pensionisten in Tschechien den Kindertarif, wie in Österreich ist das etwa Halbpreis.[17]

Eine Übersicht über die Preise der Ermäßigungskarten (in Euro), und ab wie viel Kilometern jährlich sie sich lohnen, gibt die Tabelle 3.3

3.6.3 Sonstige Rabatte

In beiden Regionen gibt es Rabatte, wenn Fahrkarten beim Automaten gekauft werden, und zwar 10% bei österreichischen Vorteilstickets und auch etwa 10% bei der tschechischen Karta Z, beim junior Pas und bei Kinder- und Seniorenfahrkarten. [17] [18] Während in Österreich fast jede Haltestelle einen Automaten hat, und der Kauf beim Automaten als Normalfall angestrebt wird, gibt es in Südmähren nur bei größeren Bahnhöfen einen Automaten. Als „Normalfall“ kann hier also bestenfalls

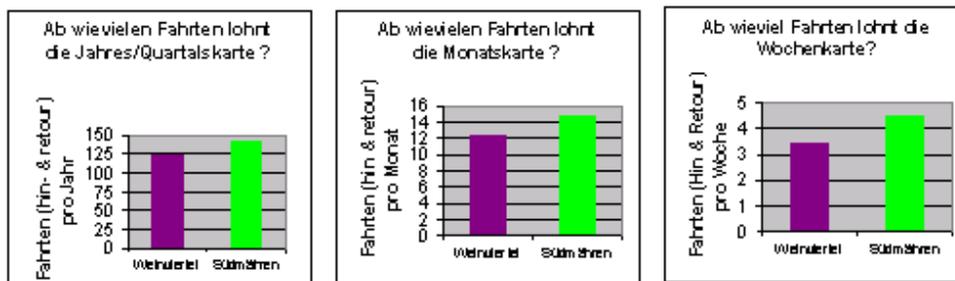


Abbildung 3.43: Relation Zeitkartentarif - Normaltarif; Stand 2003

der Mittelwert zwischen Schalter- und Automatentarif gewertet werden. Während in Österreich Rückfahrkarten exakt gleich viel wie zwei Ein-Richtungs-Fahrkarten kosten, gibt es bei zwei Fahrkartengattungen in Tschechien auch Rückfahrabbate: Beim Normaltarif kostet eine Hin-&-retour-Karte erhebliche 35-44% weniger als zwei Einzelkarten, bei Kindern und Senioren ist die Ermäßigung für eine Rückfahrkarte genau gleich hoch wie die Ermäßigung für eine Automatenkarte, also etwa 10%, bei kurzen Strecken etwas mehr. [17]

3.6.4 Zeitkarten

Während also bei den Einzelfahrkarten bei Berücksichtigung aller Ermäßigungsmöglichkeiten größenordnungsmäßig festzustellen ist, daß die Fahrkarten in Tschechien nominell etwa 30%, auf Verbraucherpreise bezogen etwa 55% und auf das Lohnniveau bezogen etwa 95% der jeweiligen Karten in Österreich kosten, sind die Unterschiede bei Zeitkarten geringer. Diese sind in Tschechien in Relation zu den Einzelkarten teurer als in Österreich. In Abbildung 3.43 ist dargestellt, ab wievielen Fahrten sich Zeitkarten auszahlen: So lohnt sich eine Wochenkarte in Österreich ab der 3.-4. Hin-&-Rückfahrt, eine Monatskarte ab der 10-16. und eine Jahreskarte ab der 96.-163 [19] [20]. In Tschechien hingegen lohnt sich eine Wochenkarte erst ab der 5. Hin-&-Rückfahrt, eine Monatskarte ab der 15. und eine Quartalskarte ab der 36.; Jahreskarten gibt es nicht [17]. Demzufolge liegen die Zeitkartenpreise in Tschechien nominell bei größenordnungsweise 35-50% der österreichischen, auf Verbraucherpreise bezogen bei etwa 80-100 % (kurzen Strecken deutlich darunter, bei längeren deutlich darüber) und in Lohnparitäten bei 100-180%. In Südmähren gibt es zudem noch Werktagswochenkarten (11% billiger als gewöhnliche Wochenkarten) und Einrichtungswerktagswochenkarten (37,5% billiger als Zweirichtungswerktagswochenkarten). Außerdem gibt es Kinderzeitkarten zum halben Preis und Zeitkarten für junior-Pas-ISIC-Inhaber, welche etwa 14% billiger sind, als gewöhnliche Zeitkarten. Gruppenermäßigungen gibt es in Österreich erst ab - selten zusammenkommen - 6 Personen, in Südmähren können schon zwei Personen ohne Karta Z zum Karta-Z-Tarif fahren, die 3. bis 15. Personen zahlt Kindertarif.

3.6.5 Zusammenfassung

Alles in allem können die Normtarife gut für einen Vergleich des Tarifniveaus zwischen den beiden Regionen erhalten, da die geringere Ermäßigung mit der Karta Z durch deren relativ zu den Fahrpreisen geringeren Preis und die in Südmähren teureren Zeitkarten durch die zusätzlichen Ermäßigungstarife für Studenten, Gruppen, Rückfahrkarten etc. aufgewogen werden.

Wie schon die Struktur des in Betrieb befindlichen Netzes und die Fahrpläne (Betriebszeiten), so verstärken auch die Tarife das Bild, daß bei den Bahnen im

Weinviertel von der Konzeption her ein Fahrtzweck ganz klar dominiert, nämlich das Arbeitspendeln. In diesem Bereich versucht die Bahn noch massiv, auch solche Fahrgäste anzusprechen, die jederzeit ein Auto verfügbar haben. Dabei helfen Staus zu den Hauptverkehrszeiten sowie Parkplatzknappheit bzw. Parkraumbewirtschaftung, und bei den Tarifen sind die vergleichsweise günstigen Zeitkarten ein Mittel, hier konkurrenzfähig zu bleiben. Auch in Medien und Politik werden Pendler stets als Hauptkunden der Bahn im Regionalbereich gesehen und zur Vermeidung von Überlastungserscheinungen in den Zentren und an deren Einfahrten häufig gute Pendlerverbindungen gefordert. Von anderen Relationen und Fahrtzwecken, etwa Einkäufe, Besuche, Ausflüge; Fahrten in regionale Zentren etc. ist viel seltener die Rede, und Tarife und Fahrpläne machen eher den Eindruck, daß hier die Bahn ohnehin nur mehr mit jenen Gruppen als Fahrgäste rechnet, die kein Auto zur Verfügung haben.

In Südmähren ist dieses Bild zwar in gewissen Ansätzen vorhanden, aber doch weit weniger deutlich: Einzelfahrscheine sind in den meisten Fällen mit den Kosten des Autos konkurrenzfähig, Zeitkarten dafür weniger stark verbilligt. Umgekehrt sind aber Staus und Parkplatzknappheit zwar schon bemerkbar, aber doch erheblich weniger virulent als in Wien und Umgebung - das liegt einerseits daran, daß Brno erheblich kleiner ist, aber auch am geringeren Motorisierungsgrad und der noch weniger weit fortgeschrittenen Suburbanisierung.

Kapitel 4

Verkehrsverhaltens- und Motivforschung

4.1 Methodisches zur Befragung

4.1.1 Art und Umfang der Befragungen

Allgemeines

Es wurden insgesamt 418 Personen mittels - meist ohne Hilfe auszufüllendem - Fragebogen befragt, davon 181 im Weinviertel und 237 in Südmähren. Die Fragebögen wurden auf Deutsch entworfen, ins Tschechische übersetzt und von Muttersprachlern korrigiert. In keinem der Fälle wurde aus den anwesenden Personen eine bewußte Auswahl getroffen, es wurden so weit wie möglich alle Anwesenden bzw. jene, die dazu bereit waren, befragt. Um bei den zu Befragenden bzw. Wahlkommissionen oder Schaffnern keinen Unmut zu wecken, wurden die zu Befragenden höflich und zurückhaltend angesprochen und bei Ablehnung keinerlei Versuch gestartet, sie zu überreden.

Befragungen anlässlich von Wahlen und Abstimmungen

Um einen möglichst repräsentativen Querschnitt von Bewohnern ländlicher Gemeinden an Bahnstrecken zu erfassen, wurden anlässlich der niederösterreichischen Landtagswahlen am 30. März 2003 und anlässlich des tschechischen EU-Beitrittsreferendums am 13. und 14. Juni 2003 in der Nähe der Wahllokale Bürger befragt, welche von der Stimmabgabe kamen. Um auf keinen Fall den Eindruck einer Behinderung des Wahlvorgangs zu erwecken, wurden keine Wähler am Hinweg zur Stimmabgabe befragt.

Es wurden in beiden Regionen je zwei Ortschaften ausgewählt, davon je eine an einer Haupt- und eine an einer Nebenstrecke. Die Orte sind in der Kartendarstellung 4.1 eingetragen:

- Sierndorf an der March an der Bahnstrecke Gänserndorf-Břeclav
- Oberweiden an der Bahnstrecke Gänserndorf-Marchegg
- Popice an der Bahnstrecke Břeclav-Brno
- Bořetice an der Bahnstrecke Zaječí-Mutěnice.

Die Fragebögen enthielten folgende 10 Punkte:

Befragungsorte

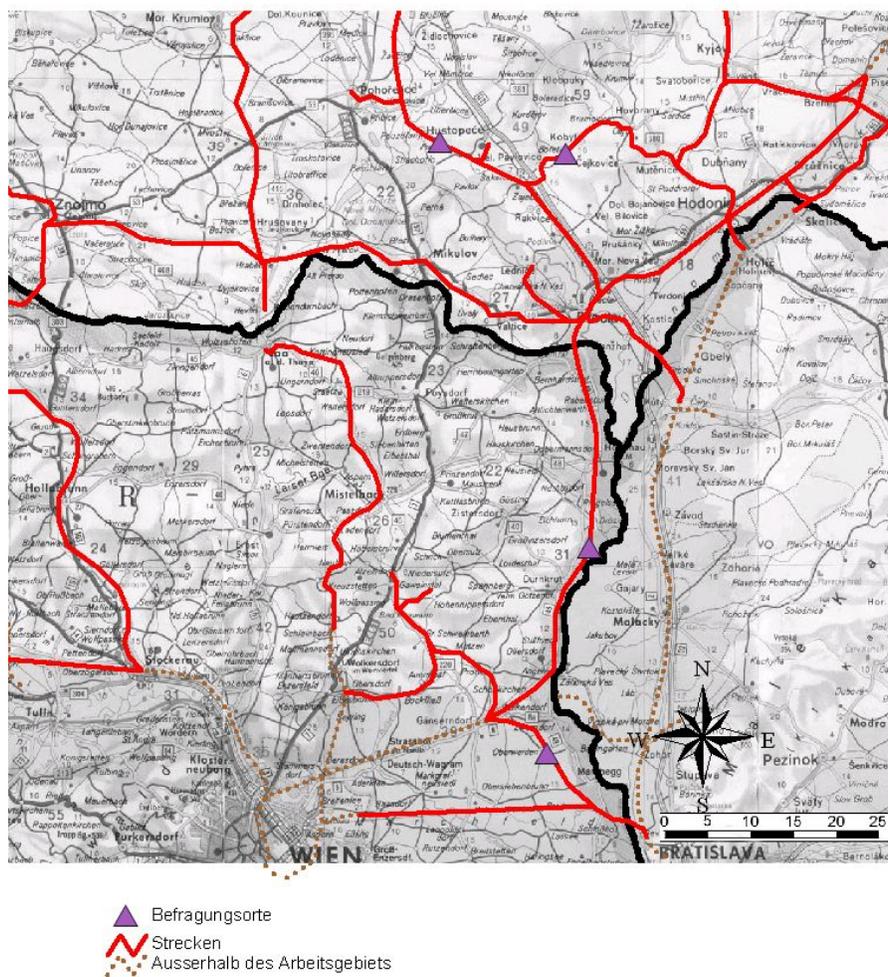


Abbildung 4.1: Befragungsgemeinden der Ortsbefragungen

- Wie oft fahren Sie ungefähr mit der Eisenbahn?
- Für welche Fahrten benützen Sie die Eisenbahn?
- Wie kommen Sie zum und vom Bahnhof?
- ...und zu oder von welchem Bahnhof?
- Haben Sie einen Führerschein und sind ausreichend in Übung, um Auto zu fahren ?
- Verfügen Sie über ein Auto ?
- Streben Sie es an, ein eigenes Auto zu besitzen?
- Benützen Sie in bestimmten Fällen die Eisenbahn, obwohl Sie ein Auto zur Verfügung haben? (Möglichkeit, zur Begründung verschiedene Vorteile der Eisenbahn anzukreuzen oder verbal hinzuzufügen)
- Benützen Sie in bestimmten Fällen das Auto, obwohl sie dieselbe Strecke auch mit der Eisenbahn zurücklegen könnten? (Möglichkeit, zur Begründung verschiedene Vorteile des Autos anzukreuzen oder verbal hinzuzufügen)
- Alter und Geschlecht

Die genaue Formulierung (samt Antwortmöglichkeiten) und Ausführung der Fragebögen sind im Anhang zu finden.

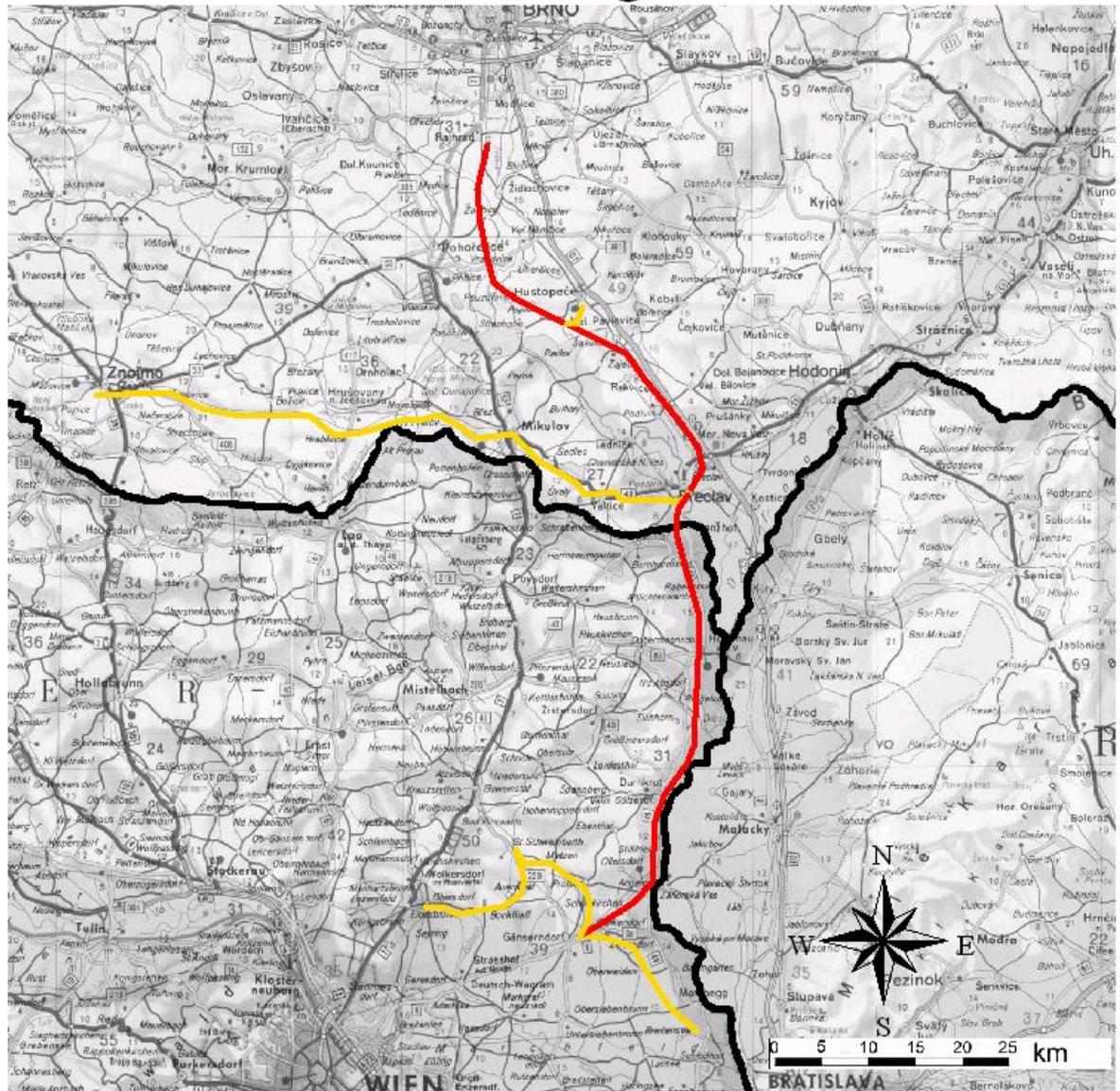
Es wurden insgesamt 164 Fragebögen ausgefüllt, davon 100 im Weinviertel (38 in Sierndorf/March und 62 in Oberweiden) und 64 in Südmähren (25 in Popice und 39 in Bořetice). Eine größere Zahl war leider nicht zu erreichen, im Weinviertel aufgrund der kurzen Öffnungszeiten der Wahllokale (nur 4 Stunden), in Südmähren aufgrund des geringen Zustroms zu den Wahllokalen.

Befragungen von Fahrgästen in Zügen

Um zusätzlich zu den Informationen, welche von einem möglichst repräsentativen Ausschnitt der Gesamtbevölkerung der vier Ortschaften erfragt wurden, auch speziell verschiedene Gruppen von Fahrgästen zu befragen, wurden insgesamt 21 Fahrgästabefragungsfahrten durchgeführt, davon 12 im Weinviertel und 9 in Südmähren, die insgesamt 254 ausgefüllte Fragebögen erbrachten, davon wiederum 81 im Weinviertel und 173 in Südmähren. Dabei wurde nicht nach der Erhebungsstrecke, sondern nach der Sprache des Fragebogens entschieden, welcher Region der Befragte zugeordnet wird. Der Grund dafür ist, daß ja auch bei Reisenden aus Südmähren in Weinviertler Zügen (das Gegenteil ist nicht vorgekommen) zumindest ein Teil der Reise in Südmähren war und sich die Angaben zu persönlichem Verkehrsverhalten und Vor- und Nachteilen viel mehr auf die Heimatregion bezogen, als auf den Streckenabschnitt, auf dem gerade befragt wurde. Der Aussprache nach zu schließen dürften einige Slowaken zu den tschechischen und zwei Deutsche zu den österreichischen Befragten gezählt worden sein. Es wurde versucht, die Befragungen sowohl bezüglich Haupt- und Nebenstrecken als auch hinsichtlich Hauptverkehrs- und Schwachlastzeiten zu streuen: Rechnet man Montag bis Freitag vor 8 Uhr ins Zentrum und Montag bis Freitag 15 bis 19 Uhr aus dem Zentrum voll zur Hauptverkehrszeit, Freitag und Samstag 12 bis 15 Uhr sowie Montag bis Donnerstag 13 bis 15 und 19 bis 21 Uhr aus dem Zentrum und Samstag vor 9 und Montag bis Freitag 8 bis 9 Uhr ins Zentrum halb zur Hauptverkehrszeit, dann verteilen sich die Befragungsfahrten und die gewonnenen Fragebögen wie folgt:

- Weinviertel

Erhebungsstrecken



Erhebungsstrecken
 Hauptstrecken
 Nebenstrecken

Abbildung 4.2: Befragungsstrecken der Fahrgästabefragungen

- Hauptstrecken zur Hauptverkehrszeit: 21% der Befragungsfahrten, 36% der Fragebögen
 - Hauptstrecken außerhalb der Hauptverkehrszeit: 29% der Befragungsfahrten, 30% der Fragebögen
 - Nebenstrecken zur Hauptverkehrszeit: 25% der Befragungsfahrten, 23% der Fragebögen
 - Nebenstrecken außerhalb der Hauptverkehrszeit: 25% der Befragungsfahrten, 10% der Fragebögen
- Südmähren
 - Hauptstrecken zur Hauptverkehrszeit: 22% der Befragungsfahrten, 25% der Fragebögen
 - Hauptstrecken außerhalb der Hauptverkehrszeit: 22% der Befragungsfahrten, 49% der Fragebögen
 - Nebenstrecken zur Hauptverkehrszeit: 22% der Befragungsfahrten, 8% der Fragebögen
 - Nebenstrecken außerhalb der Hauptverkehrszeit: 33% der Befragungsfahrten, 18% der Fragebögen.

An folgenden Strecken wurden Befragungen durchgeführt:

- Weinviertel
 - Gänserndorf - Břeclav (Hauptstrecke)
 - Gänserndorf - Groß Schweinbarth (Nebenstrecke)
 - Groß Schweinbarth - Obersdorf-Pillichsdorf (Nebenstrecke)
 - Gänserndorf - Marchegg (Nebenstrecke)
- Südmähren
 - Brno - Pouzdrány (Hauptstrecke)
 - Břeclav - Šakvice (Hauptstrecke)
 - Šakvice - Hustopeče (Nebenstrecke)
 - Břeclav - Znojmo (Nebenstrecke).

Die Strecken sind in Kartendarstellung 4.2 dargestellt.

Die Befragungen erstreckten sich über den Zeitraum Mai bis Oktober 2003. Sie wurden durchgeführt, indem nach Fahrtantritt durch den Zug gegangen wurde und die Fahrgäste einzeln angesprochen und ihnen im Falle der Zustimmung ein Fragebogen und bei Bedarf ein Bleistift ausgehändigt wurden. Nach einer Wartezeit von etwa 10 Minuten wurde, meistens in der selben Richtung, mit dem Einsammeln der ausgefüllten Fragebögen begonnen. Dabei ist es in einigen Fällen in stärker frequentierten Zügen, besonders in Südmähren, dazu gekommen, daß nicht alle Fahrgäste angesprochen werden konnten, bevor die Bleistifte ausgingen oder mit dem Einsammeln begonnen werden mußte, ebenso gibt es in beiden Regionen Garnituren, die nicht durchgängig sind, sodaß nur die Fahrgäste eines Waggons befragt werden konnten. Nur selten konnten später zugestiegene Fahrgäste nachträglich einzeln mit Fragebögen versorgt werden. In einigen Fällen, besonders in sehr schwach ausgelasteten Zügen auf Weinviertler Nebenbahnen, wäre weit mehr Zeit vorhanden gewesen als zu befragende Fahrgäste. Es ist daher schwierig bis unzulässig, vom Verhältnis der Zahl an Befragungsaktionen zur Zahl der ausgefüllten Fragebögen

auf die Inanspruchnahme von Haupt- und Nebenbahnen während und außerhalb der Hauptverkehrszeiten zu schließen: In stärker besetzten längeren Zügen konnte stets ein geringerer Anteil der Fahrgäste befragt werden als in schwächer besetzten kürzeren Zügen, zudem schwankte die Auskunftsbereitschaft (siehe übernächster Unterpunkt) stark je nach Tageszeit.

Der Fragebogen enthielt folgende 9 Fragen:

- Woher und wohin fahren Sie gerade? (falls Sie umsteigen, bitte nicht den Umsteigebahnhof, sondern den tatsächlichen Fahrtbeginn/Fahrtziel angeben!)
- Mit welchem Verkehrsmittel kommen Sie zum/vom Bahnhof, und wie lange brauchen Sie dafür? (differenziert nach Wohnort und Fahrtziel)
- Was ist der Zweck dieser Fahrt? (Falls es der Rückweg nach Hause ist, zu welchem Zweck waren sie weg?)
- Wie oft benützen Sie etwa die folgenden Verkehrsmittel? (Nur für Fahrten, die aus Ihrem Wohnort hinausführen): Eisenbahn, Auto (als Lenker), Auto (als Mitfahrer), Moped/Motorrad, Fahrrad, Autobus
- Hätten Sie die Möglichkeit gehabt, diese Fahrt mit einem anderen Verkehrsmittel zu erledigen? (bei Ja anzukreuzen, mit welchem)
- Hätten Sie diese Fahrt auch dann mit dem Zug durchgeführt, wenn Sie die Möglichkeit gehabt hätten, mit dem Auto zu fahren?
- Was stört Sie beim Bahnfahren am meisten? (Reihen Sie bitte die nachfolgenden Möglichkeiten durch das Einsetzen von Zahlen: 1 - am wichtigsten, 2 - am zweitwichtigsten etc. Nicht zutreffendes bitte einfach leerlassen)
- Was sind für Sie die wichtigsten Vorteile der Eisenbahn? (Reihen Sie bitte die nachfolgenden Möglichkeiten durch das Einsetzen von Zahlen: 1 - am wichtigsten, 2 - am zweitwichtigsten etc. Nicht zutreffendes bitte einfach leerlassen.)
- Alter und Geschlecht

Die Antwortmöglichkeiten sowie die formatierte Ausführung der Fragebögen sind im Anhang zu finden.

Bei den Fahrgästabefragungen wurde insofern - im Gegensatz zu den Ortsbefragungen - die Möglichkeit der Reihung von Vor- und Nachteilen gewählt, als sich bei den Ortsbefragungen gezeigt hat, daß viele Leute alle oder fast alle Möglichkeiten ankreuzen, meist mit der Begründung, daß doch an allen diesen Argumenten „etwas dran ist“, und bei den Fahrgästabefragungen zudem anzunehmen war, daß sich viele Fahrgäste gleich über alle möglichen Mankos beschweren würden. Durch die Reihung sollte daher versucht werden, auch die persönliche Gewichtung, die verschiedene Befragte verschiedenen Vor- und Nachteilen beimessen, berücksichtigen zu können.

4.1.2 Sonstige Beobachtungen

Ursprünglich war noch eine dritte Serie von Befragungen geplant, und zwar Befragungen von Autofahrern, um deren Motive, nicht mit der Bahn zu fahren, und auch deren Wissen über das Angebot an regionalem Bahnverkehr zu erheben. Es wurde versucht, durch eine Befragung am Grenzübergang Reinthal/Poštorná bzw. einer kurz dahinter liegenden Tankstelle eine einigermaßen breit gestreute Stichprobe an

Autofahrern aus dem Weinviertel und aus Südmähren zu bekommen. Die Befragungsaktion wurde jedoch schon nach kurzer Zeit abgebrochen, da erstens niemand bereit war, einen Fragebogen auszufüllen, und zweitens den Fahrzeugen und den Lenkern nach zu schließen auch hier eine sehr unrepräsentative Auswahl zu finden war, nämlich unter den Österreichern hauptsächlich Pensionisten und andere Einkäufer, unter den Tschechen überdurchschnittlich viele sehr teure Autos.

Im Zuge der Befragungen und auch bei den Fahrten zur Bahnhofsbeurteilung wurde nebenbei auch auf die Sitzplatzauslastung der Züge geachtet. Obwohl zum Teil tatsächlich genau gezählt und aufgeschrieben wurde, konnten in der zur Verfügung stehenden Zeit keine brauchbaren quantitativen Auslastungsdaten gewonnen werden, da stets verschiedene Streckenabschnitte zu verschiedenen Zeiten befahren wurden. Zudem war es parallel zu den Befragungen nicht möglich, auch noch exakt Fahrgäste zu zählen. Grobe Aussagen über die Inanspruchnahme je nach Streckenkategorie und Tageszeit können aber doch allein aus den überblicksartigen Beobachtungen, ja teilweise schon allein aus der Anzahl ausgefüllter Fragebögen getroffen werden.

4.1.3 Unschärfen und mögliche Fehlerquellen

Aufgrund der sehr beschränkten zeitlichen und personellen Möglichkeiten ist mit großen Unschärfen und Schwankungsbreiten zu rechnen. Konkrete mögliche Fehlerquellen sind folgende:

- **zu kleine Stichproben**

Aufgrund der Teilung in die zwei Regionen und in zwei verschiedene Befragungen teilen sich die 418 insgesamt ausgefüllten Fragebögen zum Schluß auf einzelne Bereiche mit nur mehr sehr geringen Befragtenzahlen auf, beispielsweise 25 für die Gemeinde Popice oder 27 auf Weinviertler Nebenbahnen (davon 19 während und 8 außerhalb der Hauptverkehrszeit). Daher wurden auch mit wenigen Ausnahmen keine Auswertungen für Teilmengen der Befragten einer Gemeinde oder einer Streckenkategorie vorgenommen.

- **nicht repräsentative Stichproben**

Die nächste mögliche Fehlerquelle sind unrepräsentative Stichproben, welche in Hinblick auf personenbezogene oder verkehrsverhaltensbezogene Merkmale nicht das ganze Spektrum der Bevölkerung bzw. der Fahrgäste abbilden. Hier gibt es auch wiederum mehrere mögliche Ursachen:

- Die Auskunftsbereitschaft scheint generell mit zunehmendem Alter abzunehmen, ältere und sehr alte Leute sind fast nie zum Ausfüllen eines Fragebogens zu bewegen. Besonders auffällig war dieses Phänomen bei den Fahrgästabefragungen, wo das Durchschnittsalter der Befragten bei 25 Jahren in Südmähren und 30 Jahren im Weinviertel liegt, während die Werte bei den Ortsbefragungen zwischen 40 und 45 Jahren liegen. Auch bezüglich der Fahrtzwecke dürfte es zu Verzerrungen gekommen sein, da generell im Freizeitverkehr bessere Laune und daher auch eine höhere Bereitschaft besteht, bei einer Befragungsaktion mitzumachen.
- Bei den Ortsbefragungen wurden keine Bewohner unter 18 Jahren befragt.

- Bei der Befragung in Sierndorf an der March mußte ein Mindestabstand von 40m zum Wahllokal eingehalten werden, weswegen einige mit dem Auto zur Wahl kommende Wähler nicht angesprochen werden konnten.
- In Südmähren wurde einmal eine große Gruppe von Jugendlichen, vermutlich eine Schullandwoche, angetroffen, die zudem große Auskunftsbereitschaft zeigte. Nachdem unklar war, in welchem Ausmaß diese Gruppe das Resultat verzerren könnte - nach der sonstigen Erfahrung des Autors mit Bahnfahrten in Tschechien sind dort tatsächlich einfach häufiger Jugendgruppen anzutreffen als in Österreich - wurden die Befragungen von der Auswertung nicht ausgeschlossen, es wurden jedoch noch einige zusätzliche Befragungsaktionen durchgeführt, um das Gewicht dieser Gruppe zu verringern. Das ist neben der offensichtlich wesentlich höheren Sitzplatzauslastung (besonders auf Nebenstrecken) auch der Grund, wie so mehr als doppelt so viele südmährische wie Weinviertler Fragebögen ausgewertet werden konnten.
- Wie schon erwähnt, konnte in besser ausgelasteten Zügen nur ein geringerer Anteil der Fahrgäste befragt werden als in schlechter ausgelasteten. Das verstärkt die schon durch die verschiedene Auskunftsbereitschaft verursachte Überrepräsentanz von Freizeit- gegenüber Arbeitspendlerfahrten.
- Auch die Auswahl der Bahnstrecken, auf denen befragt wurde, kann einen Einfluß auf das Ergebnis haben. Zwar wurde darauf geachtet, sowohl auf Haupt- als auch auf Nebenstrecken zu erheben, gerade für die Fahrtweitenverteilung und die Größenkategorien der Quell- und Zielorte kann es ausschlaggebend sein, wo befragt wurde.

Bei den Ortsbefragungen wurde die Verteilung von Alter und Geschlecht der Befragten mit den demographischen Daten der jeweiligen Orte verglichen. [5] [9].

Unterteilt man die Ortsbevölkerung und auch die Befragten in die Altersgruppen 18-39 Jahre, 40-59 Jahre und 60 Jahre und mehr, und teilt diese wiederum nach Geschlechtern, so kommt man zum Schluß, daß die am stärksten unterrepräsentierten Gruppen in der Bevölkerung 2,7 mal so oft vorkommen wie in der Gruppe der Befragten. Umgekehrt kommen die am stärksten überrepräsentierten Gruppen in der Bevölkerung nur 0,6 mal so oft vor wie in der Gruppe der Befragten.

• Mißverständnisse

Einige Formulierungen der Fragebögen erwiesen sich als mißverständlich, insbesondere bei den Fahrgästabefragungen, bei denen die Befragten nicht so einfach beim Autor nachfragen konnten. So haben beispielsweise zahlreiche Fahrgäste bei „Beginn dieser Fahrt“ die Uhrzeit und nicht den Ausgangsbahnhof eingetragen, ebenso bei den Fahrzeiten nicht wie erwartet jene zwischen Wohnsitz und Bahnhof bzw. Bahnhof und Fahrtziel, sondern vielmals offensichtlich die gesamte Fahrtzeit der gesamten Reise eingesetzt, sodaß dieser Punkt so verzerrt wurde, daß er überhaupt nicht ausgewertet werden konnte. Weiters dürften öfter die in Klammern geschriebenen Hinweise überlesen worden sein, so besteht der Verdacht, daß in einigen Fällen doch Umsteigestationen als Fahrtbeginn oder -ziel eingetragen wurden, auch bei den benützten Verkehrsmitteln, insbesondere beim Fahrrad, dürfte der Zusatz „Nur für Fahrten außerhalb ihres Wohnorts“ gelegentlich überlesen worden sein. Ein weiterer Hinweis, daß nicht alles im Sinne des Autors verstanden wurde, war eine

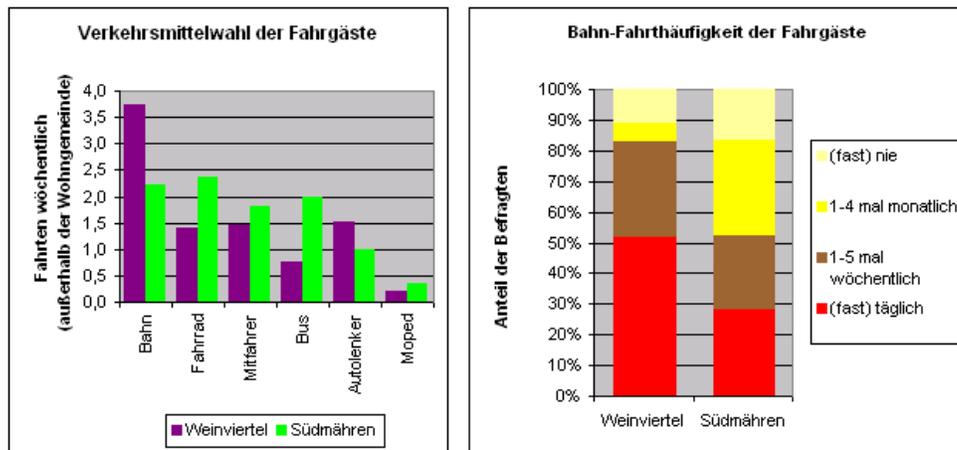


Abbildung 4.3: Fahrthäufigkeiten der befragten Fahrgäste: durchschnittliche Häufigkeit der Benutzung verschiedener Verkehrsmittel (li.), klassifizierte Bahn-Fahrthäufigkeit (re.)

große Zahl widersprüchlicher Angaben bei den Fragen nach der Möglichkeit, die Fahrt auch mit anderen Verkehrsmitteln erledigen zu können: Hier antworteten zwei im Weinviertel und 31 in Südmähren, daß sie als PKW-Lenker oder PKW-Mitfahrer hätten fahren können, gaben aber gleichzeitig an, sie wären nicht mit dem Zug gefahren, wenn sie die Möglichkeit gehabt hätten, mit dem Auto zu fahren.

4.2 Ergebnisse der einzelnen Fragenbereiche

4.2.1 Häufigkeit der Benutzung der Bahn und anderer Verkehrsmittel

Die Befragung der Fahrgäste zeigt deutliche Unterschiede in der Fahrthäufigkeit (siehe Abbildung 4.3): In den südmährischen Zügen wurden nur etwa halb so viele tägliche Bahnfahrer befragt wie im Weinviertel, etwas weniger ein- bis mehrmals wöchentliche und etwas mehr nie-Bahnfahrer, vor allem aber viel mehr - etwa fünf mal so viele - ein bis mehrmals monatliche Bahnfahrer. Obwohl in beiden Regionen der Anteil täglicher Bahnfahrer aus den bereits genannten erhebungstechnischen Gründen in Wirklichkeit höher sein dürfte, ist anzunehmen, daß tatsächlich in Südmähren ein höherer Anteil der Fahrgäste die Bahn eher selten benutzt, während im Weinviertel ein größerer Teil der Fahrgäste jeden Tag mit der Bahn fährt. Der durchschnittliche Weinviertler Fahrgast benutzt die Bahn 3,7 mal je Woche, der durchschnittliche südmährische Fahrgast hingegen nur 2,2 mal.

Bei den befragten Ortsbewohnern ist die Häufigkeit, mit der die Bahn benutzt wird, naturgemäß geringer, die Verteilung zwischen dem Weinviertel und Südmähren ist jedoch ähnlich: durchschnittlich 1,9 mal pro Woche im Weinviertel und 1,6 mal pro Woche in Südmähren. Wie Abbildung 4.4 zeigt, ist der Unterschied zwischen den Regionen jedoch geringer als der zwischen Haupt- und Nebenstrecken innerhalb des Weinviertels und innerhalb Südmährens, die Bewohner der beiden an den Hauptstrecken gelegenen Orte fahren wesentlich häufiger mit der Bahn als jene der an den Nebenstrecken gelegenen Orten.

Die größeren relativen Unterschiede bei den Fahrgästen in Relation zu den Bewohnern können einerseits die im vorangegangenen Absatz genannten erhebungs-

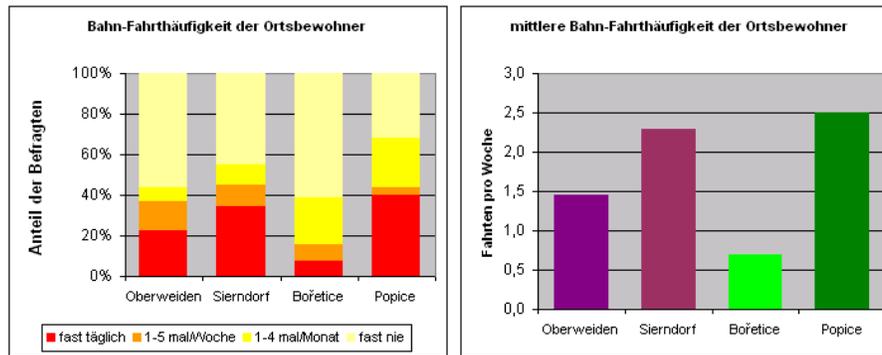


Abbildung 4.4: Bahn-Fahrthäufigkeiten der befragten Ortsbewohner, klassifiziert (li.) und gemittelt (re.)

technischen Gründe haben, andererseits legen sie den Verdacht nahe, daß es im Weinviertel eine stärkere Polarisierung zwischen sehr oft und sehr selten fahrenden Bewohnern gibt als in Südmähren, so kann ja auch die zuvor behandelte Verteilung der Fahrthäufigkeiten nach den Klassen (fast nie bis fast täglich) interpretiert werden. Die plausibelste Erklärung dafür liegt im höheren Anteil von Urlaubern und Ausflüglern in den südmährischen Zügen (siehe nächstes Unterkapitel). Eine andere mögliche Ursache ist der immer noch sehr nennenswerte Bestand stark veralteter Autos in Südmähren, welche tendenziell eher nur noch für kürzere tägliche Fahrten verwendet werden.

Betrachtet man die Häufigkeit der Verwendung anderer Verkehrsmittel (ebenso in Abbildung 4.3 dargestellt), so werden von den befragten Fahrgästen in Südmähren gleich oft motorisierte Individualverkehrsmittel verwendet wie im Weinviertel, allerdings deutlich seltener als PKW-Lenker, sondern deutlich häufiger als PKW-Mitfahrer und etwas häufiger motorisierte Zweiräder. Es ist allerdings leicht denkbar, daß dieser Unterschied nur auf den größeren Anteil befragter Jugendlicher in Südmähren zurückzuführen ist. Daß die südmährischen Fahrgäste im Schnitt 2,4 mal pro Woche das Fahrrad benutzen, die Weinviertler hingegen nur 1,4 mal, kann ebenso auf diesem Umstand, oder auch darauf beruhen, daß viele den Zusatz „Nur für Fahrten außerhalb des Wohnorts“ überlesen haben. Dafür, daß die befragten südmährischen Fahrgäste zweieinhalb mal so oft mit dem Bus fahren, als die Weinviertler, nämlich 2,4 statt 0,8 mal pro Woche, gibt es hingegen keine erhebungstechnischen Erklärungen und auch bei zufälligen Beobachtungen des Autors wurden vergleichsweise viele und vergleichsweise gut ausgelastete Busse gesichtet.

4.2.2 Fahrtzwecke

Bei beiden Befragungen wurde nach Fahrtzwecken gefragt, bei den Fahrgästebefragungen nach dem Zweck der Fahrt, auf der sich der Fahrgast gerade befindet, bei den Ortsbefragungen generell danach, für welche Zwecke mit der Bahn gefahren wird, Mehrfachantwort war bei den Ortsbefragungen möglich. Somit war die jeweilige Antwort bei den Fahrgästebefragungen zwar „zufälliger“ in dem Sinn, daß es vom Zufall abhing, auf welcher Fahrt der Fahrgast gerade erwischt wurde, andererseits dürften sie quantitativ doch aussagekräftiger sein, da die Wahrscheinlichkeit, ange-troffen zu werden, direkt der Fahrthäufigkeit und der Fahrtweite proportional ist. Zur besseren Vergleichbarkeit wurde daher bei den Ortsbefragungen eine gewichtete Verteilung der Fahrtzwecke errechnet, indem jede Nennung eines Fahrtzwecks mit der Bahn-Fahrthäufigkeit des Befragten multipliziert wurde, die Bezugsgröße (100%) ist die Summe der Produkte von Nennungen und Fahrthäufigkeiten.

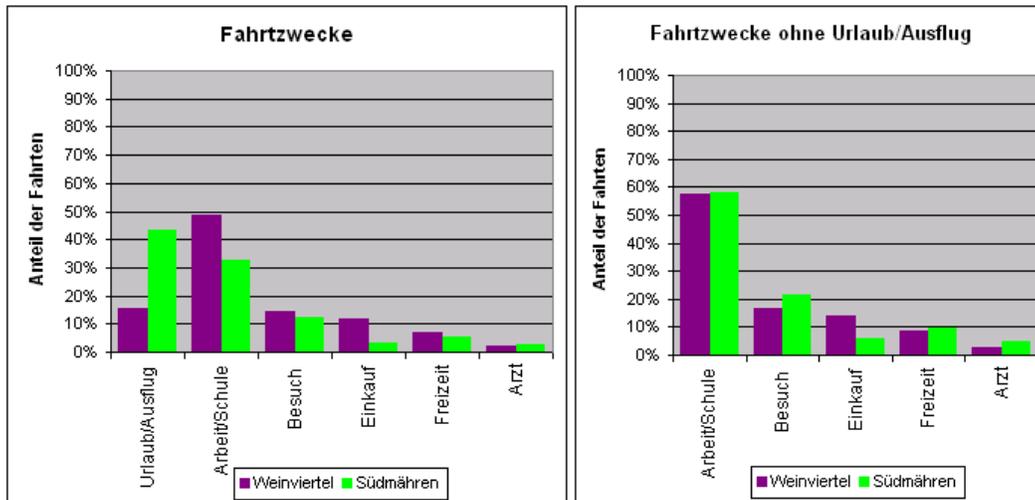


Abbildung 4.5: Fahrtzwecke gemäß Fahrgastbefragungen

Die Einteilung der Fahrtzwecke ist etwas differenzierter als zumeist üblich: Aus dem Bereich, der meistens als „Freizeit“ zusammengefaßt wird, wurden Urlaub/Ausflug sowie Besuche herausgenommen, es verbleibt somit bei „Freizeit“ nur noch der Besuch von Freizeiteinrichtungen, Veranstaltungen etc. Die gesonderte Betrachtung des Fahrtzwecks Urlaub und Ausflug wurde einerseits deshalb vorgenommen, als es sich dabei typischerweise um längere Fahrten handelt, bei denen gehäuft Bewohner von außerhalb der jeweiligen Region als Fahrgäste befragt werden oder umgekehrt befragte Bewohner aus der jeweiligen Region hinausfahren. Die Besuche wurden wiederum gesondert behandelt, weil sie von zentralörtlichen Einrichtungen unabhängig sind und daher einerseits ein räumlich sehr gleich verteiltes Verkehrsnachfragesubstrat darstellen, andererseits auf diesen Fahrten gehäuft mit der Notwendigkeit des Umsteigens oder längerer Wartezeiten zu rechnen ist.

Im Detail sind die Ergebnisse in den Abbildungen 4.5 und 4.6 dargestellt:

- **Urlaub/Ausflug:**

Daß dieser Fahrtzweck als erstes behandelt wird, kommt daher, daß er alle weiteren Ergebnisse stark beeinflusst. Bei den Fahrgästabefragungen stellt er in Südmähren mit 43% den größten Anteil und ist nahezu dreimal so groß wie im Weinviertel mit 15%. Bei den Ortsbefragungen ist dieser Unterschied ungewichtet schon deutlich geringer, hier sticht Bořetice noch mit 30% hervor, bei den gewichteten Ergebnissen mit 20% gegenüber 8% und 9% bei den anderen drei Ortschaften. Diese Unterschiede lassen den Rückschluß zu, daß bei den Fahrgästabefragungen überproportional viele Urlauber und Ausflügler befragt wurden, das heißt, die Südmährer dürften nicht urlaubsfreudigere oder eher per Bahn als mit anderen Verkehrsmitteln urlaubende Menschen sein als die Weinviertler, sondern Südmähren oder Teile davon sind ein Ziel, das gerne per Bahn bereist wird, weswegen der durchschnittliche Fahrgast eher ein Urlauber ist als der durchschnittliche Bewohner per Bahn auf Urlaub fährt. Das ist insofern sehr plausibel, als wie erwähnt auf einer Erhebungsfahrt eine Art Schullandwochengruppe angetroffen wurde und auch auf einer weiteren Fahrt an einem Samstag im Juli zahlreiche junge Reisende mit Rucksäcken und sonstiger Tramper-Ausrüstung angetroffen und befragt wurden. Die erste Fahrt war auf der Strecke Brno-Břeclav, die zweite auf der Strecke Břeclav-Znojmo, beide decken Kleinregionen ab, welche in Tschechien einen weit höheren touri-

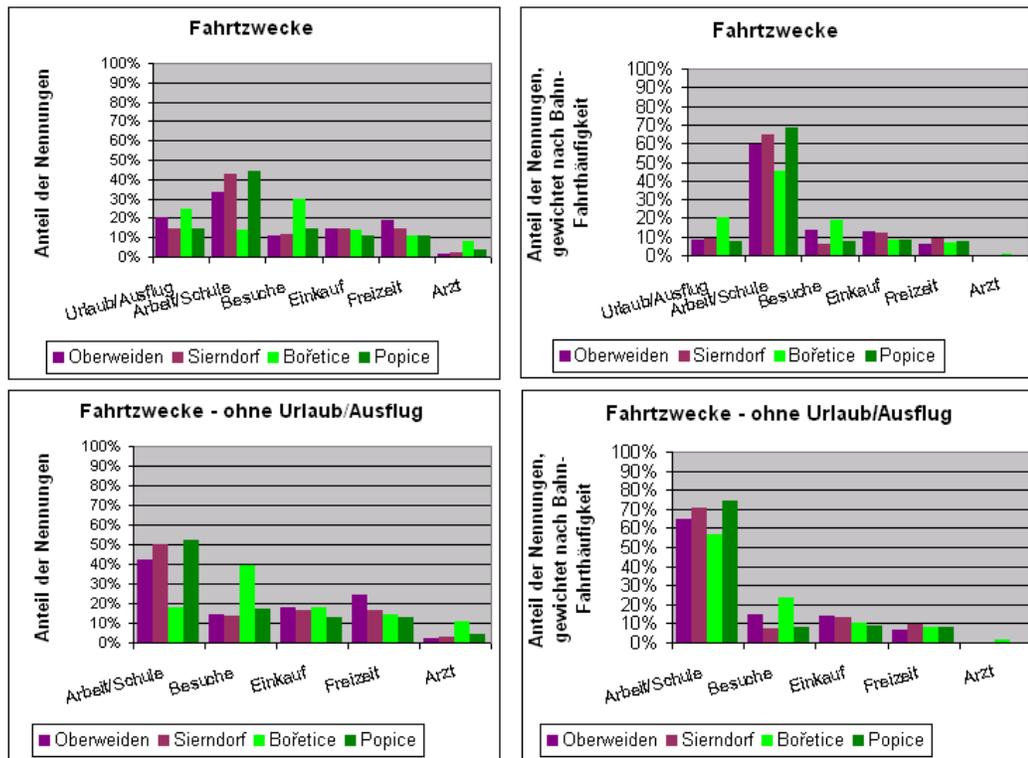


Abbildung 4.6: Fahrtzwecke gemäß Ortsbefragungen

stischen Stellenwert haben als das benachbarte Weinviertel in Österreich: Die Thayastauseen, die Pollauer Berge (Pavlovské vrchy), das Lednice-Valtice-Areal mit dem Schloß und Landschaftspark von Lednice und dem Liechtensteinschloß Valtice sowie der Thaya-Nationalpark westlich von Znojmo. Für die Beliebtheit der Eisenbahn als Urlaubsverkehrsmittel ist also auf jeden Fall die - vorhandene, aber geringere - Differenz bei den Ortsbefragungen als Maßstab zu nehmen und nicht die viel größere bei den Fahrgästabefragungen. Eine Fahrgästabefragung am Seewinkel oder im Salzkammergut hätte wohl ebenso ganz andere Urlauberanteile gebracht als im östlichen Weinviertel. Zu einem Teil ist dieses Ergebnis sicherlich durch die Schülergruppe und Erhebungen im Sommer verzerrt, es wurde aber bewußt versucht, diese Verzerrungen durch zahlreiche weitere Befragungen bis in den Oktober hinein zu mindern.

- Arbeit/Schule:** Die Verteilung des Anteils an Arbeits- und Ausbildungspendlern zwischen den einzelnen Gemeinden ähnelt stark den Werten bezüglich Fahrhäufigkeit. Insbesondere bezüglich des außerordentlich niedrigen Anteils bei den ungewichteten Zahlen in Bořetice ist anzunehmen, daß es irgendeinen besonderen Grund gibt, wieso es gerade in dieser Gemeinde entweder besonders wenige Auspendler gibt oder diese mit einem anderen Verkehrsmittel fahren. Denkbar wäre ein größerer Betrieb in der Nähe oder ein größerer Arbeitgeber mit eigenen Werksbussen. Unter den befragten Fahrgästaben war in Südmähren der Anteil an Fahrten zu oder von der Arbeit oder Ausbildung auf den ersten Blick mit 33% erheblich niedriger als im Weinviertel mit 49%. Läßt man jedoch in beiden Regionen die Urlauber und Ausflügler weg, so kommt man in Südmähren und im Weinviertel auf exakt gleiche 58%. Bei den Ortsbe-

fragungen sind die Unterschiede weniger deutlich und in Südmähren vor allem durch Unterschiede zwischen den zwei Erhebungsgemeinden überformt. Aufgrund der höheren Fahrthäufigkeit von Pendlern ist es nicht überraschend, daß der Anteil des Fahrtzwecks Arbeit/Ausbildung bei den ungewichteten Ortsbefragungen geringer ist als bei den Fahrgästabefragungen. Daß er bei den gewichteten Ortsbefragungen auch bei Weglassen der Urlauber und Ausflügler merklich höher ist als bei den Fahrgästabefragungen, könnte ein weiteres Indiz dafür sein, daß Arbeitspendler bei der Befragung unterrepräsentiert sind, weil sie eine geringere Auskunftsbereitschaft zeigten und in stärker ausgelasteten Zügen unterwegs waren.

- **Besuche:** Bei den Fahrgästabefragungen haben Besuche als Fahrtzweck mit 17% im Weinviertel und 22% in Südmähren recht ähnliche Werte erreicht. Auch die Ortsbefragungen zeigen keine großen Unterschiede zwischen den zwei Regionen, lediglich Bořetice hat wesentlich höhere Werte.
- **Einkauf:** Die Einkaufsfahrten stellen bei den Fahrgästabefragungen im Weinviertel 14% der Fahrtzwecke dar, in Südmähren nur 6%, diese Zahlen sind wie alle weiteren ohne Urlauber/Ausflügler gerechnet. Bei den Ortsbefragungen gibt es keine so deutlichen Unterschiede, ungewichtet sind es für Oberweiden und Bořetice jeweils 18%, für Sierndorf/March 17% und für Popice 13%, gewichtet für Oberweiden 14%, für Sierndorf/March 13%, für Bořetice 10% und für Popice 9%. Mögliche Ursachen für den geringeren Anteil in Südmähren können eine bessere Nahversorgung (der Autor hat noch kein südmährisches Dorf angetroffen, in dem es kein Lebensmittelgeschäft gibt) oder auch die geringere Kaufkraft sein.
- **Freizeit:** Sowohl bei den gewichteten Ortsbefragungen als auch bei den Fahrgästabefragungen liegen die Freizeitaktivitäten in beiden Regionen und allen Dörfern bei 8 bis 10%. Bei den ungewichteten Ortsbefragungen liegen sie deutlich höher (13 bis 24 %) , was darauf schließen läßt, daß es viele Leute gibt, die die Bahn für manche Freizeitaktivitäten, sonst aber sehr selten verwenden. Besonders in Oberweiden (24% der genannten Zwecke waren Freizeitaktivitäten) kam es auffällig oft vor, daß angegeben wurde, für Freizeitaktivitäten den Zug zu verwenden, dabei ab und bis Gänserndorf zu fahren (Reststrecke per Auto) und daß dafür der Vorteil der Eisenbahn entscheidend sei, daß es keine Promillegrenze gibt. Nachdem man in Wien um etwa 19 Uhr wegfahren muß, um den letzten Zug nach Oberweiden zu erreichen, ist es gut denkbar, daß es hier um Abendunterhaltung in Wien mit mehr oder weniger Alkoholkonsum geht und jene Befragten mit der Schnellbahn bis Gänserndorf fahren um dann die Reststrecke mit einem mehr oder weniger erhöhten Alkoholspiegel zu riskieren.
- **Arztbesuche:** Vereinzelt wurden Arztbesuche als Fahrtzweck angegeben, bei der Weinviertler Ortsbefragung waren diese noch nicht in der Auswahl, wurden aber von manchen Befragten, vor allem von Senioren, eingefordert bzw. händisch dazugeschrieben. Sie stellen zwar bei den Fahrgästabefragungen und, wieder mit der Ausnahme von Bořetice, bei den gewichteten Ortsbefragungen einen fast verschwindenden Anteil dar, dürften aber wegen der geringen Auskunftsbereitschaft alter Menschen in Wirklichkeit deutlich höher liegen. Auch ist zu bedenken, daß dieser Personenkreis für diesen Fahrtzweck vermutlich am allermeisten auf die Bahn oder andere öffentliche Verkehrsmittel angewiesen ist.

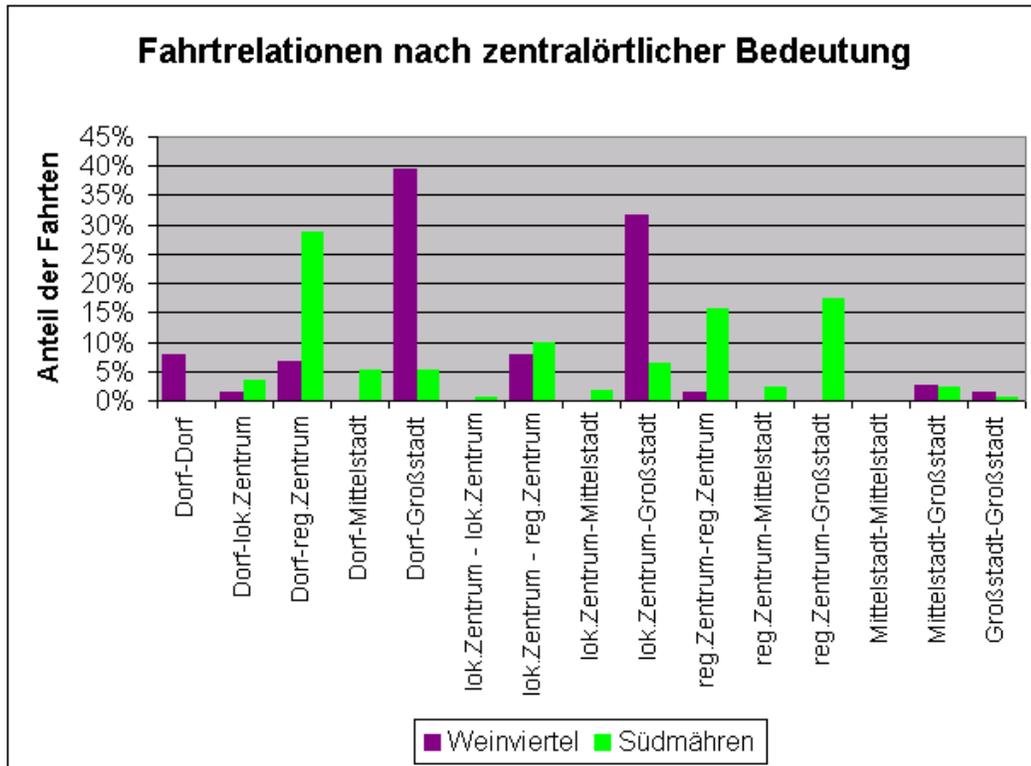


Abbildung 4.7: Fahrten nach zentralörtlicher Bedeutung von Quell- und Zielort

4.2.3 Fahrtweiten und Fahrtrelationen nach zentralörtlicher Bedeutung

Bei den Fahrgästabefragungen wurde nach Beginn und Ziel der jeweiligen Fahrt gefragt und danach für jede Fahrt einzeln die Fahrtweite in Streckenkilometern [12] [10] [31] (plus Straßenkilometer, falls der Ort keinen Bahnanschluß hat) berechnet und sowohl Quell- als auch Zielort nach Augenmaß und Landkarte mittleren Maßstabs [3] in die Kategorien „Dorf“, „lokales Zentrum“, „regionales Zentrum“, „Mittelstadt“ und „Großstadt“ eingeteilt. Dabei ist unter einem lokalen Zentrum ein Ort von 2000 bis 5000 Einwohnern mit Versorgungsfunktion für die nächstliegenden Dörfer, unter einem regionalen Zentrum ein Ort mit 5000 bis 30000 Einwohnern und Versorgungsfunktion für einen oder mehrere Bezirke und unter einer Mittelstadt eine Stadt mit 30000 bis 150000 Einwohnern zu verstehen. Da es prinzipiell Zufall ist, ob man einen Fahrgast auf dem Hin- oder auf Rückweg antrifft, wurde bei der Auswertung nicht nach Fahrtrichtung unterschieden.

In Abbildung 4.7 ist zu sehen, daß im Weinviertel Fahrten dominieren, die eine Großstadt als Quelle oder Ziel haben, in Südmähren hingegen jene, die ein regionales Zentrum als Quelle oder Ziel haben, die restlichen Kategorien verteilen sich eher gleich bzw. zufällig, Verkehr zwischen Groß- und Mittelstädten untereinander ist in den Regionalzügen erwartungsgemäß fast nicht zu finden. Für die unterschiedliche Bedeutung von Groß- und Mittelstädten sind verschiedene Ursachen zu vermuten:

- **Erhebungstechnisch** wurden im Weinviertel zahlreiche Befragungen auf der Nordbahn (Gänserndorf-Břeclav) durchgeführt, welche an ihrem nördlichen Ende auf österreichischem Gebiet kein regionales Zentrum als Endpunkt aufweist, wie es etwa aus tschechischer Sicht bei den zur Befragung herangezo-

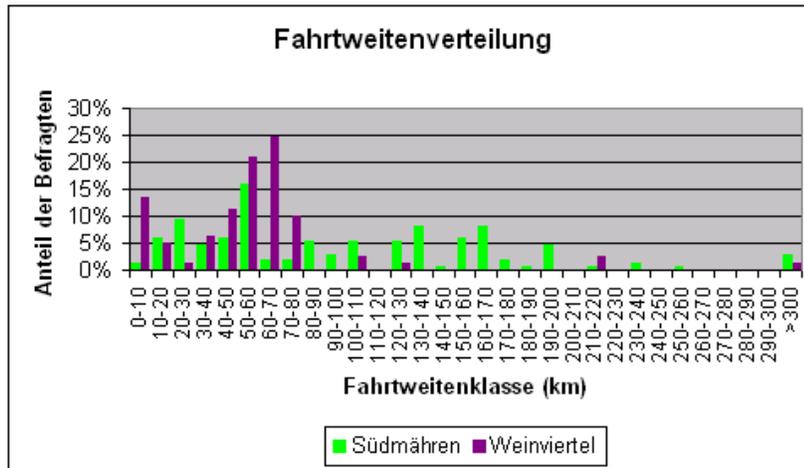


Abbildung 4.8: Fahrtweitenverteilung gemäß Fahrgästabfrage

genen Strecken Brno-Břeclav und Znojmo-Břeclav bei Břeclav der Fall ist. Auf der anderen Seite ist jedoch sehr wohl Gänserndorf bei allen Weinviertler Erhebungsstrecken ein regionales Zentrum als mögliches Fahrtziel.

- **Siedlungsstrukturell** ist Brno nur etwa ein Viertel so groß wie Wien, der ländliche Raum Südmährens jedoch etwa doppelt so dicht besiedelt und weist mehr und größere regionale Zentren auf. Das bedeutet automatisch, daß sowohl Pendlerwege als auch andere Fahrtzwecke häufiger ein regionales Zentrum und seltener eine Großstadt zum Ziel haben.
- **Das Verkehrsangebot** ist jedoch auch zu einem gewissen Teil als Ursache zu vermuten, denn im Weinviertel gibt es, vermutlich auch aufgrund der geringeren Nachfrage, kaum noch Tangentialverbindungen, welche regionale Zentren untereinander und mit ihrem Umland verbinden, und auch die Fahrpläne sind wesentlich stärker auf Pendler ausgerichtet als in Südmähren. So würde das erstgenannte Argument, daß man auf der Nordbahn außerhalb Gänserndorfs ja kein regionales Zentrum mehr erreichen kann, nicht gelten, wenn die Bahnstrecken Drösing-Zistersdorf und Hohenau-Mistelbach noch in Betrieb wären.

Hinsichtlich der Fahrtweitenverteilung (siehe Abbildung 4.8) gibt es in Südmähren auffällig mehr Fahrgäste, die mehr als 80 km fahren, selbst in den Klassen um 140, 170 und 200km gibt es noch wesentliche Anteile, die vermutlich mit Urlaubern (u.a. die erwähnte Schülergruppe) zu erklären sind. Im Weinviertel gibt es Häufungen unter 10 und im Bereich 50 bis 80km, diese können jedoch erhebungsbedingt sein, da einerseits auf sehr kurzen Nebenstrecken befragt wurde, andererseits auf der Nordbahn auf ihrem äußeren Bereich, der eben genau 50 bis 80 km von Wien entfernt ist. Weiters ist zu bedenken, daß sowohl Fahrtweitenverteilung als auch Klassifizierung von Quell- und Zielorten dadurch verzerrt sein können, daß vermutlich einige Befragte fälschlicherweise doch Umsteigebahnhöfe als Quell- oder Zielbahnhöfe eingesetzt haben.

4.2.4 Zu- und Abgang zum und vom Bahnhof

Lediglich in Oberweiden fährt ein nennenswerter Anteil, etwa ein Drittel der Befragten, nicht vom und zum Bahnhof des Wohnortes, sondern vom und zum nächsten größeren und häufiger bedienten Bahnhof, konkret Gänserndorf. (siehe Abbildung

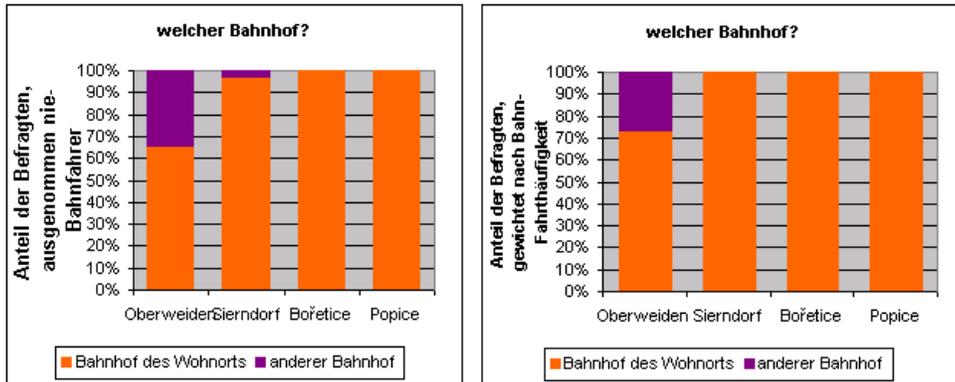


Abbildung 4.9: Einstiegsbahnhöfe

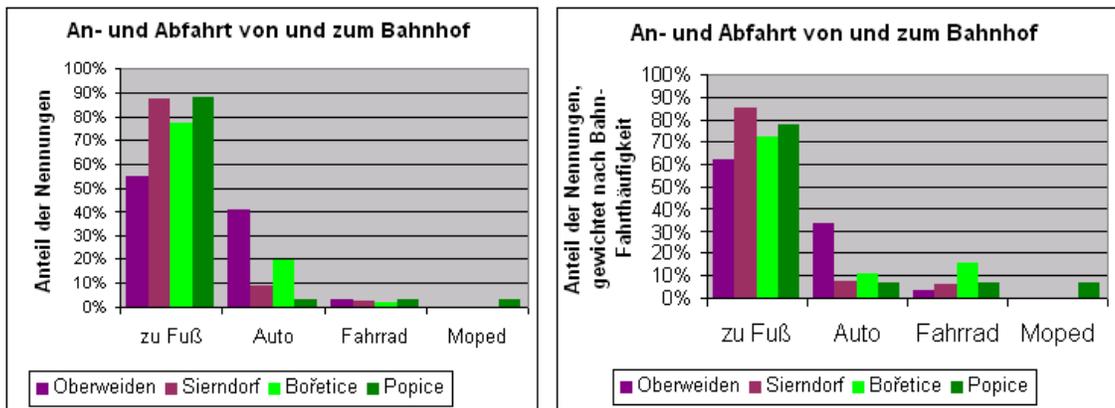


Abbildung 4.10: Verkehrsmittelwahl für den Weg zwischen Wohnung und Bahnhof gemäß Ortsbefragung

4.9) Dementsprechend ist Oberweiden bei den zwischen Wohnsitz und Bahnhof verwendeten Verkehrsmitteln ebenso eine Ausnahme. Während in den drei anderen Gemeinden wohnortseitig stets um 80% der Bewohner - gewichtet wie ungewichtet - zu Fuß und nur etwa 10% mit dem Auto zum Bahnhof kommen, sind es in Oberweiden nur etwa 55% zu Fuß und 35% mit dem Auto. Mit Krafträdern kommt fast niemand der Befragten zum Bahnhof, mit Fahrrädern ungewichtet etwa 3-5%, gewichtet etwa 7-11%; die ortsweisen Detaillerggebnisse sind in Abbildung 4.10 abzulesen.

Unter den Fahrgästen (Abbildung 4.11) stellen jene, die zu Fuß von ihrem Wohnsitz zum Bahnhof gehen, auch den größten Anteil dar; mit etwa 45% in beiden Regionen ist der Anteil aber doch viel geringer, als bei den Ortsbefragungen. Das ist sehr einfach damit zu erklären, daß die vier Befragungsgemeinden kleine Gemeinden sind, die direkt an der Bahn liegen, während in den Zügen ja auch Bewohner weiter von der Bahn entfernter Gemeinden und insbesondere in Südmähren auch Bewohner von größeren Orten anzutreffen sind. Dementsprechend ist mit 15% in Südmähren und 24% im Weinviertel der Anteil derer, die mit dem Auto zum und vom Bahnhof fahren, ebenfalls größer, vor allem aber gibt es zusätzlich in Südmähren 31% und im Weinviertel 19%, die mit öffentlichen Personennahverkehrsmitteln zum Bahnhof kommen. Daß dieser Anteil in Südmähren höher ist, kann auf die größere Zahl und Bedeutung regionaler Zentren mit innerstädtischem Autobusverkehr zurückgeführt

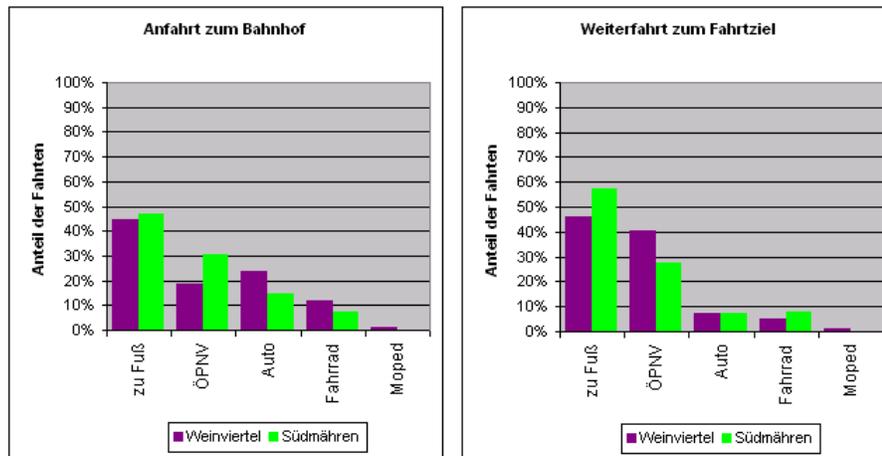


Abbildung 4.11: Verkehrsmittelwahl für Zu- und Abgang zum/vom Bahnhof gemäß Fahrgästabefragungen

werden. Obwohl der Anteil an Park-&-Ride-Fahrern aufgrund der vermuteten Unterrepräsentierung von Pendlern in Wirklichkeit etwas höher sein dürfte, kommen doch die meisten Fahrgäste zu Fuß oder mit dem Fahrrad zum Bahnhof; die Möglichkeit, in fußläufiger Entfernung von seinem Haus in den Zug einsteigen zu können, ist ein gravierender Attraktivitätsfaktor.

Bei der Fahrgästabefragung wurde weiters gefragt, wie der Weg vom Zielbahnhof zum eigentlichen Fahrtziel zurückgelegt wird (ebenso in Abbildung 4.11 dargestellt). Das Auto hat hier erwartungsgemäß einen viel geringeren Anteil (7% in beiden Regionen), zu-Fuß-Gehen im Weinviertel etwa den gleichen wie wohnortseitig, in Südmähren einen deutlich höheren (58%), umgekehrt dominiert im Weinviertel bei den fahrtzielseitigen Restwegen stärker der öffentliche Personennahverkehr (40%), während der Wert in Südmähren mit 27% sogar etwas unter dem der wohnortseitigen Restwege liegt. Diese Unterschiede sind großteils damit zu erklären, daß der Zielort im Weinviertel im Durchschnitt viel größer ist als in Südmähren, in vielen Fällen nämlich Wien, sodaß eher öffentliche Verkehrsmittel zum Weiterkommen erforderlich sind, während in Südmähren das Fahrtziel mit größerer Wahrscheinlichkeit in fußläufiger Entfernung vom Bahnhof liegt.

4.2.5 Möglichkeiten der PKW-Nutzung

Der Anteil der Bewohner, die keinen Führerschein besitzen oder nicht ausreichend in Übung sind, um sicher Auto zu fahren, ist in beiden Regionen an den Nebenstrecken geringer als an den Hauptstrecken und generell im Weinviertel etwa um ein Drittel niedriger als in Südmähren (Oberweiden 11%, Sierndorf/March 21%, Bořetice 21% und Popice 28%). Es ist unbedingt zu bedenken, daß hier nur Wahlberechtigte, also Personen, die bereits das Führerscheinalter erreicht haben, befragt wurden und daß die Auskunftsbereitschaft alter Menschen sehr gering war. Diese, in Abbildung 4.12 dargestellten Anteile an nicht-Autofahrttüchtigen dürften also in Wirklichkeit deutlich höher sein.

Sehr ähnlich verhält es sich bei den ungewichteten Ortsbefragungen bei der Frage der Verfügbarkeit eines Autos (siehe Abbildung 4.13). Zu jenen, die keine Möglichkeit haben, an ein Auto zu kommen, wurden hier auch die nicht-Autofahrttüchtigen gezählt, und nachdem diese Werte nahezu ident sind, zeigt sich, daß es offenbar fast keine Leute gibt, die keine Möglichkeit haben, an ein Auto zu kommen, aber

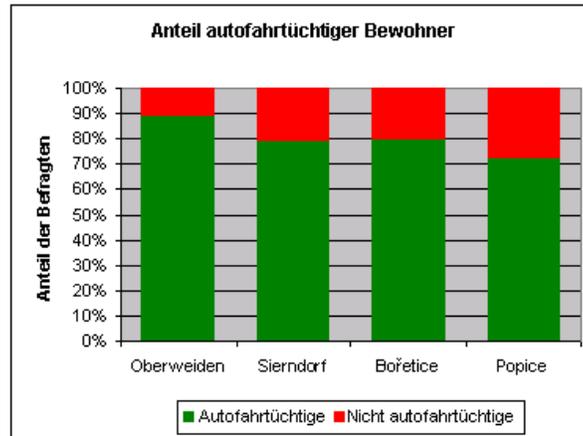


Abbildung 4.12: Anteil autofahrtüchtiger Bewohner

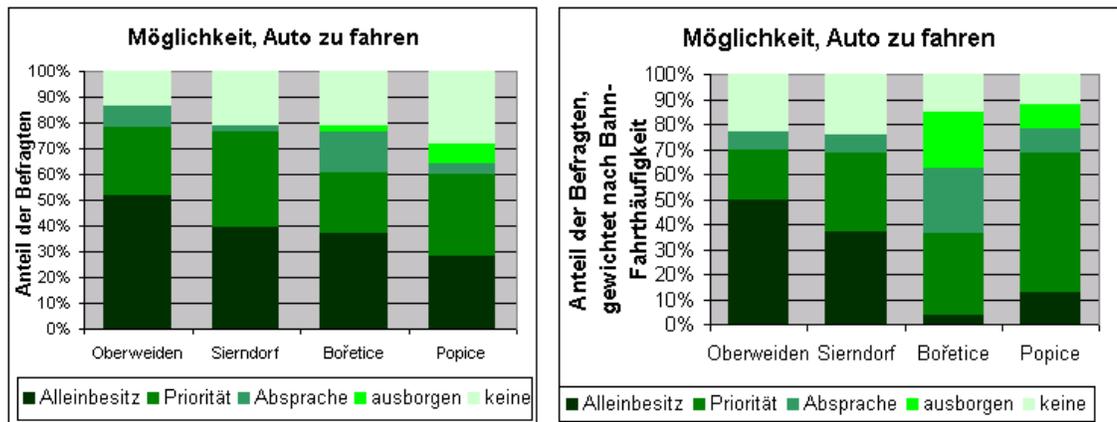


Abbildung 4.13: Persönliche Verfügbarkeit eines Autos

trotzdem autofahren können. Auch bezüglich des Anteils an Bewohnern, die allein über ein Auto verfügen, liegt das Weinviertel im Bereich von 40% und 50% über Südmähren mit knapp unter 30% und knapp unter 40%, in beiden Fällen ist die höhere Zahl die des Orts an der Nebenstrecke und die niedrigere Zahl die des Ortes an der Hauptstrecke. Einen weiteren großen Anteil machen jene Bewohner aus, die sich ein Auto mit anderen Familienmitgliedern teilen, das Verhältnis zwischen Südmähren und dem Weinviertel ist hier ähnlich, das von Haupt- und Nebenstrecken aber genau umgekehrt. Sehr interessant ist es, daß in allen Gemeinden viel mehr Befragte - insgesamt etwa dreimal so viele - angegeben hatten, „jederzeit das Familienauto verwenden zu können“, in der Familie also sozusagen das Vorrecht auf das Auto zu haben, als angegeben haben, „sich vorher mit anderen Familienmitgliedern absprechen zu müssen“. Es kann also entweder sein, daß diese Antwortmöglichkeiten nicht richtig verstanden wurden, oder es gibt in vielen Familien Meinungsverschiedenheiten, wer über die Verwendung des Autos entscheidet.

Die Ergebnisse der nach Bahn-Fahrthäufigkeiten gewichteten Ortsbefragungen und ihr Verhältnis zu den ungewichteten zeigen, daß in Südmähren Auto-Alleinbesitzer nur mehr sehr selten mit der Bahn fahren, sie stellen nur mehr etwa ein Fünftel bis ein Drittel des Anteils, den sie bei der ungewichteten Befragung ausmachen. Im Weinviertel hingegen sind in beiden Ortschaften die Auto-Alleinbesitzer in der gewichteten Befragung nur unwesentlich weniger vertreten als in der ungewichteten. Dafür ist in Südmähren der Anteil an Befragten, die ein Auto mit anderen teilen, bei der gewichteten Befragung erheblich höher als bei der ungewichteten, möglicherweise ist das auch ein Hinweis auf stark veraltete Familienautos, die nur mehr selten oder für kurze Wege verwendet werden.

Etwas paradox ist, daß der Anteil jener, die gar keine Möglichkeit haben, an ein Auto zu kommen, bei der gewichteten Befragung nur in einem Fall, nämlich in Oberweiden, merklich über dem der ungewichteten Befragung, in den beiden südmährischen Gemeinden sogar deutlich darunter liegt. Das bedeutet, daß jene Befragten, die keine Möglichkeit haben, Auto zu fahren, gleichzeitig auch seltener mit der Bahn fahren. Soweit das bei der Auswertung überblickt wurde, handelt es sich hier oft um Frauen sowie um ältere Männer, oftmals wurde angegeben, keinen Führerschein zu besitzen und (fast) nie Bahn zu fahren. Diese Personengruppen dürften fast keine eigenständige Mobilität haben und ihren Wohnort nur als PKW-Mitfahrer verlassen. In dieser Gruppe waren auch auffällig viele junge Frauen zu finden.

Auffällig ist weiters, daß die Möglichkeit, sich von Verwandten oder Freunden ein Auto auszuborgen im Weinviertel überhaupt nicht, in Südmähren ungewichtet selten und gewichtet mäßig oft vorkommt.

Bei den Ortsbefragungen wurde weiters bei jenen, die nicht alleine über ein Auto verfügen, gefragt, ob Sie ein eigenes Auto anstreben, und wenn nicht, wieso nicht. Die Ergebnisse sind in Abbildung 4.14 dargestellt: In Südmähren streben etwa 60% der derzeit nicht-allein-Autobesitzer den Besitz eines eigenen Autos an, im Weinviertel nur etwa 40%. Die Anteile jener, die die Anschaffung eines Autos von vornherein als für sich unleistbar verwerfen, sind interessanterweise trotz des Einkommensunterschieds etwa gleich, dafür gibt es in Südmähren weniger Befragte, die von sich meinen, sie würden das Autofahren nicht mehr erlernen oder es würde sich ein Auto für sie alleine nicht auszahlen.

4.2.6 Alternative Fahrtmöglichkeiten der Fahrgäste

Bei der Fahrgästabefragung wurden weiters folgende zwei Fragen gestellt:

1. ob und wenn ja mit welchen anderen Verkehrsmitteln die selbe Fahrt erledigt werden hätte können, und

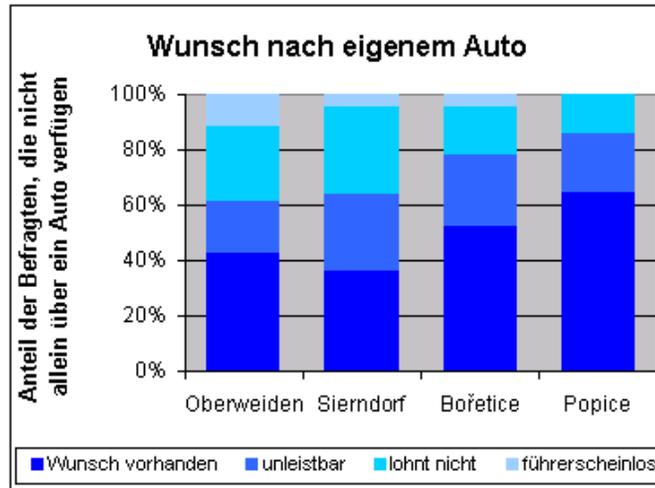


Abbildung 4.14: Wunsch nach einem eigenen Auto

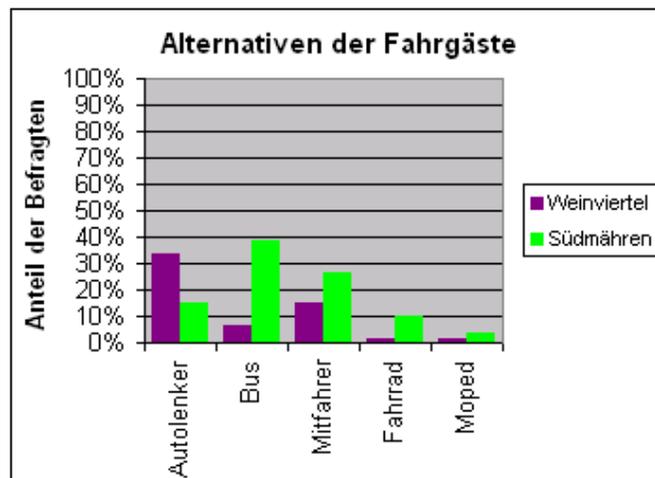


Abbildung 4.15: Alternative Fahrtmöglichkeiten der Fahrgäste

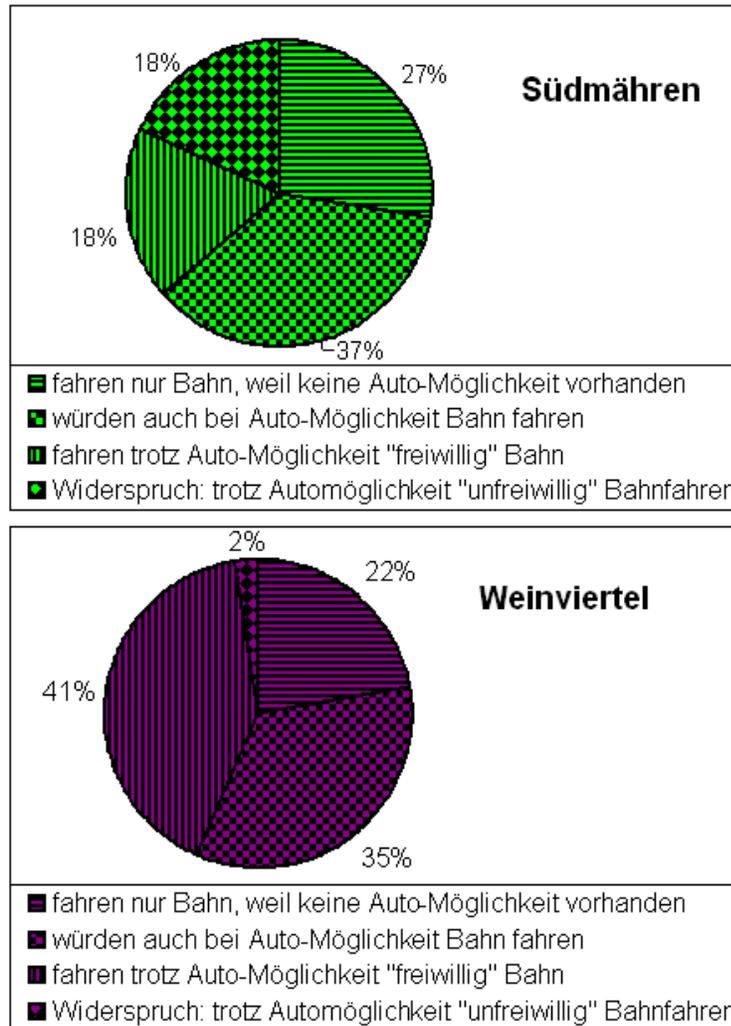


Abbildung 4.16: Einteilung der Fahrgäste nach Alternativen und Wahlfreiheit

2. ob der oder die Befragte auch dann mit der Bahn gefahren wäre, wenn er eine Möglichkeit gehabt hätte, mit dem Auto zu fahren.

Sehr ähnlich wie bei der Verkehrsmittelwahl der Fahrgäste ist auch bei den Alternativen das Verhältnis von PKW-Fahrern zu PKW-Mitfahrern im Weinviertel 33% zu 15%, in Südmähren hingegen mit 15% zu 27% in etwa umgekehrt (siehe Abbildung 4.15). Moped und Fahrrad sind in beiden Regionen nahezu bedeutungslos, einen großen Unterschied gibt es hingegen beim Bus, der in Südmähren etwa 6 mal so oft genannt wurde wie im Weinviertel. Das kann entweder daran liegen, daß Regionalbusse attraktiver und bekannter sind als im Weinviertel, oder an zahlreichen eigenwirtschaftlichen, parallel fahrenden Bussen im überregionalen Verkehr, welche beispielsweise von den Urlaubern als Alternative gesehen werden.

Die Antworten auf die zweite Frage haben vor allem im Zusammenhang mit denen der ersten Aussagekraft, es ergeben sich vier Gruppen von Fahrgästen, deren Anteile in Abbildung 4.16 zu sehen sind:

- Fahrgäste, die die zweite Frage verneinen und bei der ersten auch weder die Möglichkeit als Autolenker noch als Automitfahrer angekreuzt haben. Diese

Fahrgäste, die nur mit der Bahn fahren, weil sie keine Möglichkeit haben, mit dem Auto zu fahren, machen 22% der Weinviertler Befragten und 27% der südmährischen Befragten aus.

- Fahrgäste, die die zweite Frage bejahen und bei der ersten auch weder die Möglichkeit als Autolenker noch als Automitfahrer angekreuzt haben. Diese Fahrgäste, die zwar keine Möglichkeit gehabt hätten, mit dem Auto zu fahren, aber ohnehin mit dem Zug gefahren wären, selbst wenn sie die Möglichkeit gehabt hätten, mit dem Auto zu fahren, machen im Weinviertel 35% und in Südmähren 37% der Befragten aus.
- Fahrgäste, welche die zweite Frage bejahen und bei der ersten entweder die Möglichkeit, als Autolenker zu fahren, oder die Möglichkeit, als Automitfahrer zu fahren, oder beides angekreuzt haben. Diese Fahrgäste, die trotz der tatsächlich vorhandenen Möglichkeit, mit dem Auto zu fahren, mit der Bahn gefahren sind, machen im Weinviertel 41%, in Südmähren hingegen nur 18% der Befragten aus.
- Fahrgäste, die die zweite Frage verneinen und bei der ersten entweder die Möglichkeit, als Autolenker zu fahren, oder die Möglichkeit, als Automitfahrer zu fahren, oder beides angekreuzt haben. Obwohl das ein Widerspruch in sich ist und theoretisch nicht vorkommen dürfte, haben 2% der Weinviertler und immerhin 18% der südmährischen Befragten diese Kombination angekreuzt. Die einzige plausible Erklärung dafür ist ein Mißverständnis, am ehesten ist anzunehmen, daß die Möglichkeit des Mitfahrens nicht als „mit dem Auto fahren“ gewertet wurde. Das allein kann aber nicht ausschlaggebend sein, denn in einigen Fällen wurde auch bei der zweiten Frage verneint, bei der ersten aber die Möglichkeit angekreuzt, als PKW-Lenker zu fahren. Eine mögliche Ursache wäre, daß der Begriff der „Möglichkeit“ immer noch zu dehnbar ist, vielleicht werden Umstände wie die Notwendigkeit, sich das Auto auszuborgen, oder mangelnde Zahlungsbereitschaft verschieden interpretiert und haben trotz nahezu wortgleicher Formulierung zu widersprüchlichen Antworten auf die zwei Fragen geführt. Wegen der Wahrscheinlichkeit, daß es die unterschiedliche Bewertung der Möglichkeit des Mitfahrens war, und auch weil es wirklich denkbar unlogisch wäre, das Auto daheim stehen zu lassen und sich später als „unfreiwilliger“ Fahrgast zu deklarieren, wurde beschlossen, jene, die widersprüchlich angekreuzt, haben zu einem Drittel zu jenen zu rechnen, die trotz vorhandenem Auto „freiwillig“ Bahn fahren, und zu zwei Dritteln zu jenen, die nur mit der Bahn fahren, weil sie kein Auto zur Verfügung haben.

Rechnet man die widersprüchlichen Angaben nach obigem Schlüssel um, so haben beide Regionen etwa gleich viele Fahrgäste, die keine Auto-Möglichkeit haben, aber ohnehin Bahn gefahren wären, nämlich 35 - 37 %. Allerdings hat Südmähren 1,77 mal so viele Fahrgäste, die nur deshalb Bahn gefahren sind, weil sie keine Möglichkeit hatten, Auto zu fahren, als das Weinviertel, nämlich 39% gegenüber 22%. Auf der anderen Seite gibt es in Südmähren nur 0,59 mal so viele Fahrgäste, die trotz der Möglichkeit, mit dem Auto zu fahren, mit der Bahn gefahren sind.

In allen vier Erhebungsgemeinden gibt es mehr Befragte, die angeben, die Bahn nur dann zu benutzen, wenn es nicht anders geht, als solche, die angeben, das Auto nur zu benutzen, wenn es nicht anders geht (siehe Abbildung 4.17). In den meisten Gemeinden sind erstere etwa eineinhalb bis doppelt so oft vertreten, nur in Popice ist der Unterschied geringer. Gewichtet man nach Bahn-Fahrthäufigkeit, so sind die Anteile in Oberweiden etwa gleich groß, in Sierndorf und Popice sind jene in der Mehrheit, die lieber die Bahn benützen, in Bořetice jene, die lieber das Auto benützen. Auffällig ist, daß, wenn man jeweils die beiden Werte addiert, nur mehr

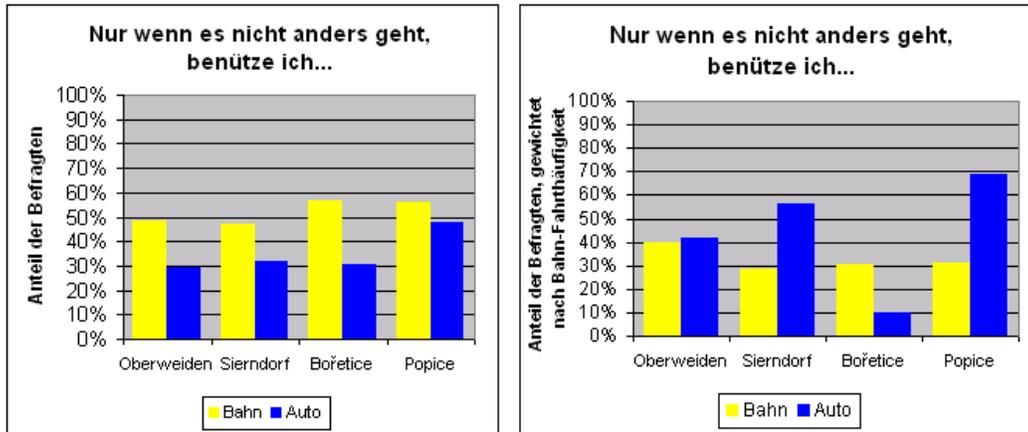


Abbildung 4.17: Allgemeine Präferenz für Bahn und Auto

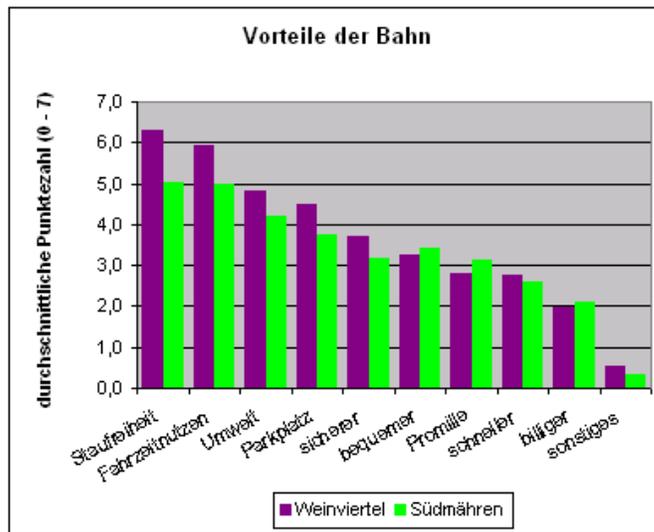


Abbildung 4.18: Vorteile der Bahn gemäß Fahrgastbefragungen

10-15% der Bewohner übrig bleiben, die bei jeder Fahrt die Vor- und Nachteile der einzelnen Verkehrsmittel abwägen. Allerdings ist generell auch hier anzumerken, daß die Fragestellung an sich etwas kompliziert war und möglicherweise von einigen Befragten nicht oder nicht richtig verstanden wurde.

4.2.7 Vor- und Nachteile der Bahn gegenüber anderen Verkehrsmitteln

Im Gegensatz zu den vorangegangenen Ergebnissen wurde bei den Vorteilen von Bahn und Auto bei der Ortsbefragung keine Gewichtung nach Bahn-Fahrhäufigkeit durchgeführt. Stattdessen wurde aus der gesamten Stichprobe die Teilmenge „Kenner beider Verkehrsmittel“ herausgenommen. Diese Teilmenge schließt alle jene ein, welche weder angekreuzt haben, (fast) nie Bahn zu fahren, noch keine Möglichkeit zu haben, Auto zu fahren. Diese Teilmenge enthält in Oberweiden 21, in Sierndorf 16 und in den beiden südmährischen Erhebungsgemeinden jeweils 13 Personen. Alle folgenden Prozentangaben bei den Ortsbefragungen beziehen sich auf die Anzahl

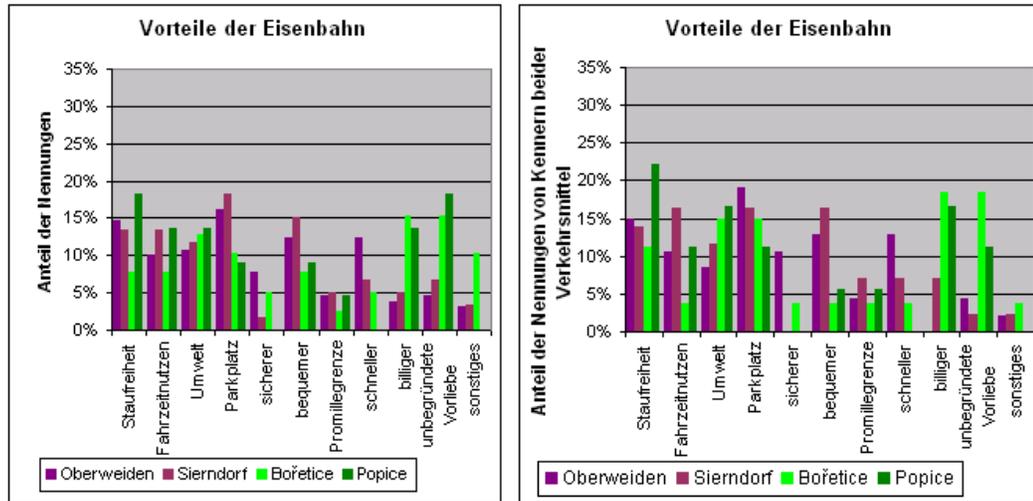


Abbildung 4.19: Vorteile der Bahn gemäß Ortsbefragungen

an insgesamt gesetzten Kreuzen, nicht auf die Zahl der Befragten.

Vorteile der Bahn

Sowohl bei den Ortsbefragungen (Abbildung 4.19) als auch bei den Fahrgästabefragungen (Abbildung 4.18) wurde nach den Vorteilen der Bahn gefragt, wobei 10 verschiedene Vorteile zum Ankreuzen vorgeschlagen waren und zusätzlich die Möglichkeit bestand, Sonstiges verbal hinzuzufügen. Während bei den Ortsbefragungen anzukreuzen war, wurde bei den Fahrgästabefragungen eine Reihung verlangt, um die unterschiedliche Bedeutung verschiedener Vor- und Nachteile vergleichen zu können und das Phänomen zu vermeiden, daß wahllos alles angekreuzt wird. Aus der Reihung wurde durch das Bilden der Differenz zur höchstmöglichen Rangzahl (=Anzahl der Ankreuzmöglichkeiten) eine Punktezahl ermittelt, leergebliebene Felder bekamen den Wert 0. Mehrfach wurde die Anweisung, eine Reihung zu bilden überlesen und Kreuze gemacht, diese wurden jeweils in eine mittlere Zahl zwischen 0 und der Höchstpunktzahl umgewandelt.

- **Staufreiheit**

Bei den Fahrgästabefragungen wurde das Argument, daß es bei der Eisenbahn keine Gefahr von Staus gibt, mit durchschnittlich 5,0 Punkten in Südmähren und 6,3 Punkten im Weinviertel von allen Argumenten am stärksten bewertet. Bei den Ortsbefragung liegt es bei großen Unterschieden zwischen den einzelnen Gemeinden etwa gleichauf mit zwei bis drei weiteren Vorteilen. Erwähnenswert ist, daß in Südmähren die Kenner beider Verkehrsmittel diesem Argument wesentlich mehr Gewicht beimessen als die Gesamtheit der Befragten. Während die Werte im Weinviertel bei allen Befragten und den Kennern so gut wie gleich sind, scheinen in Südmähren Bewohner, die es nicht selbst erleben, die Stauhäufigkeit zu unterschätzen. Die generell höhere Bewertung im Weinviertel dürfte daher kommen, daß die Weinviertler tatsächlich öfter von Staus betroffen sein dürften, weil aufgrund der Größe von Wien und der stärker vorangeschrittenen Suburbanisierung im Wiener Umland mehr Staus auftreten als an den Stadteinfahrten von Brno.

- **Fahrzeitnutzen**

An zweiter Stelle bei den Fahrgastbefragungen steht, ebenso in beiden Regionen gleich, die Möglichkeit, die Fahrzeit für Dinge wie Lesen, Essen oder Schlafen zu nützen; hier gibt es jedoch keine so naheliegende Erklärung dafür, daß im Weinviertel mit 5,9 Punkten ein höherer Wert vorliegt als in Südmähren mit 5,0, denkbar wäre lediglich der sichtlich höhere Anteil der Fahrgäste im Weinviertel, die die Fahrzeit mit einem Laptop zu nutzen wissen. Bei den Ortsbefragungen liegen auch diese Werte wenig aussagekräftig im selben Bereich wie die der vorangegangenen Eisenbahnvorteile, es gibt auch keine nennenswerten Unterschiede zwischen Kennern und Gesamtbevölkerung.

- **Umwelt**

Bei den Fahrgästabefragungen erreichte der Umweltschutz eindeutig Platz drei, bei den Ortsbefragungen mit Werten von 11 bis 14% (alle Befragte) bzw. 9 bis 17 % (Kenner) eine ähnliche Größenordnung. Während bei den Ortsbefragungen für die Südmähler die Umwelt ein gewichtigeres Argument ist, ist sie es bei den Fahrgästen eher für die Weinviertler (4,8 zu 4,2 Punkte).

- **Keine Parkplatzprobleme**

In beiden Regionen steht der Vorteil, keinen Parkplatz zu benötigen, bei der Fahrgästabefragung an vierter Stelle mit 3,8 Punkten in Südmähren und 4,5 Punkten im Weinviertel. Bei den Ortsbefragungen liegt dieses Argument etwa gleichauf mit der Staufreiheit, auch wissen in Südmähren die Kenner beider Verkehrsmittel offenbar besser über die Parkplatzsituation Bescheid als die Gesamtbevölkerung, während sich im Weinviertel kein nennenswerter Unterschied herauslesen läßt. Auch hier dürften die generell geringeren Werte in Südmähren mit tatsächlich geringerer Parkplatzknappheit zusammenhängen.

- **Sicherheit**

Das Faktum, daß die Bahn sicherer ist als das Auto, wurde in Oberweiden und Bořetice zu 4 bis 11% genannt, in den anderen Gemeinden jedoch überhaupt nicht. Bei den Fahrgästabefragungen erreichte dieses Argument Platz fünf mit 3,7 Punkten im Weinviertel und 3,2 in Südmähren.

- **Komfort**

Auch beim Punkt „bequemer“ sind die Angaben der befragten Bewohner wesentlich nachvollziehbarer als jene der Fahrgäste. Unter den Bewohnern wird der Komfort im Weinviertel von 12 bis 15 % der Fahrgäste genannt, in Südmähren von 7 bis 9%. Noch etwas deutlicher ist der Unterschied bei den Kennern beider Verkehrsmittel, hier steht es 13 bis 16% im Weinviertel zu 4 bis 5% in Südmähren. Während das angesichts des objektiv viel geringeren Komforts der südmährischen Fahrzeuge plausibel ist, ist der Bequemlichkeitswert bei den Fahrgästen in Südmähren sogar noch ausgeprägter als im Weinviertel (3,4 zu 3,2 Punkte) - auch das muß man vielleicht im Vergleich zum Auto sehen, gibt es doch in Südmähren noch viele alte, weniger komfortable Autos von vor 1989.

- **Promillegrenze**

Der Vorteil, daß man bei der Bahn keine Promillegrenze einhalten muß, wurde bei den Ortsbefragungen ohne signifikante Unterschiede zwischen den Orten und zwischen Kennern und Gesamtheit der Befragten generell sehr gering (um 5%) bewertet, obwohl die Grenze mit 0,2 Promille in Südmähren viel niedriger liegt als im Weinviertel mit 0,5 Promille. Bei der Fahrgästabefragung wiederum hat das Alkoholargument mit 3,1 Punkten in Südmähren und 2,8 Punkten

im Weinviertel ein höheres Gewicht als etwa Preis oder Geschwindigkeit. Eine mögliche Erhebungstechnische Ursache dafür sind pubertäre Falschangaben der Schülergruppe.

- **höhere Geschwindigkeit**

Daß die Bahn schneller wäre, trifft in beiden Regionen nur für einen viel kleineren Teil der Fahrgäste zu, dieses Argument erhält in Südmähren 2,6, im Weinviertel 2,7 Punkte. Während in den Weinviertler Erhebungsgemeinden noch 7 bis 13% die Bahn für schneller halten, tun das in Bořetice nur noch 4 bis 5% und in Popice überhaupt kein einziger der Befragten. Ob die Einschätzung, genau genommen der Unterschied in der Einschätzung durch die Fahrgäste oder durch die Bewohner realistischer ist, ist nicht leicht zu beantworten - zwar sind die Züge, wie im zweiten Kapitel festgestellt wurde, in Südmähren im Schnitt um 13% langsamer als im Weinviertel, doch alleine die geringere Höchstgeschwindigkeit auf Freilandstraßen in Tschechien (90 statt 100 km/h) macht - bei der Annahme, daß im Schnitt alle 4km ein 750m langes Dorf zu durchqueren ist - auch das Auto in Südmähren gleich 7% langsamer als im Weinviertel. Bedenkt man nun, daß viele untergeordnete Landstraßen in Tschechien in einem schlechten Zustand sind, der ohnehin keine so hohen Geschwindigkeiten erlaubt, könnte es sein, daß der Autoverkehr in Südmähren um einen mit dem Unterschied beim Bahnverkehr vergleichbaren Betrag langsamer ist als im Weinviertel.

- **Geringere Kosten**

Während bei den Geschwindigkeiten nicht klar ist, ob die Einschätzung der Fahrgäste oder die der Bewohner die Realität besser abbildet, sind es beim Argument, die Bahn wäre billiger, eindeutig die Bewohner: Hier wird dieser Vorteil von 14-15% der südmährischen Bewohner und 17-19% der südmährischen Kenner ins Treffen geführt, aber nur von 4-5% der Weinviertler Bewohner und 0-7% der Weinviertler Kenner. Im Gegensatz dazu ist die Aussage der Fahrgäste nahezu indifferent, in Südmähren bekommt das Argument, die Bahn wäre billiger, 2,1 durchschnittliche Punkte, im Weinviertel 2,0. Mit Ausnahme von „Sonstigem“ ist der Preis somit das von den Fahrgästen am seltensten genannte Argument, die Bahn zu benutzen.

- **Unbegründete Vorliebe**

Um die 15% der südmährischen Nennungen (insgesamt wie auch der Kenner) weisen eine unbegründete Vorliebe für die Bahn aus, im Weinviertel sind das nur um die 5%, bei den Kennern noch weniger.

- **Sonstiges**

Sonstige Vorteile haben mit Ausnahme von Bořetice (10% bei allen Befragten) keinen besonderen Anteil. Nachvollziehbare Einzelmeinungen betreffen Gruppenreisen, Reisen mit Kindern oder die Tatsache, nicht allein oder nicht in Wien Auto fahren zu wollen.

Vorteile des Autos

Bei den Ortsbefragungen wurden als Gegenüberstellung zu den Vorteilen der Eisenbahn auch Vorteile des Autos abgefragt, ebenso mit einigen Vorschlägen zum Ankreuzen und der Möglichkeit, etwas dazuschreiben. Auch hier wurde zwischen allen Befragten und der Teilmenge der Kenner beider Verkehrsmittel unterschieden, die Ergebnisse sind in Abbildung 4.20 zu sehen.

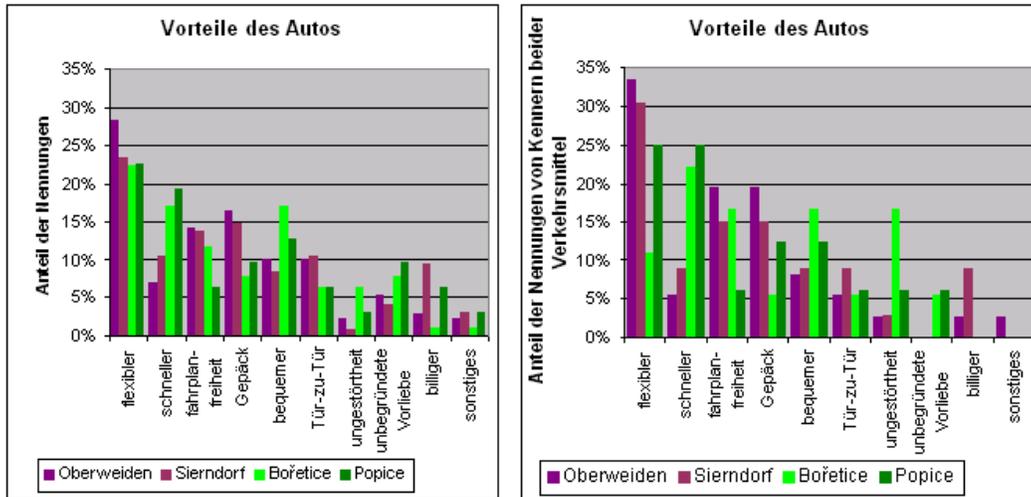


Abbildung 4.20: Vorteile des Autos gemäß Ortsbefragungen

- **Flexibilität**

Daß das Auto flexibler sei, wird am häufigsten ins Treffen geführt, und zwar am meisten von Weinviertler Kennern (30 bis 33%), gefolgt von Weinviertler Gesamtbevölkerung (23 bis 28%), südmährischer Gesamtbevölkerung (22 bis 23%) und südmährischen Kennern (11 bis 25%). Der Unterschied zwischen Südmähren und dem Weinviertel, insbesondere bei den Kennern beider Verkehrsmittel, könnte daher kommen, daß in Südmähren - zumindest von den Fahrgästen - bei Fahrthäufigkeiten und Fahrtmöglichkeiten öfter von PKW-Mitfahrern zu lesen war. Daraus läßt sich ein etwas höherer Besetzungsgrad ableiten, und dieser bedingt ein Mehr an notwendiger Koordination, um die jeweiligen Freunde und Verwandten mitzunehmen.

- **Höhere Geschwindigkeit**

Daß das Auto schneller wäre, kreuzten unter den südmährischen Kennern am meisten Befragte an (22 bis 25%), unter allen südmährischen Befragten nimmt dieses Argument mit 17 bis 19% Platz 2 nach der Flexibilität ein. Im Weinviertel ist die Bedeutung mit 6 bis 11% wesentlich geringer und wird von den Kennern etwas geringer eingestuft als von allen Befragten. Dieser Unterschied stimmt damit überein, daß die befragten Bewohner im Weinviertel häufiger ankreuzten, die Bahn wäre schneller.

- **Fahrplanunabhängigkeit**

Ähnlich ist es mit dem Argument der Unabhängigkeit vom Fahrplan, auch hier hat Südmähren geringere Werte als das Weinviertel, und der Unterschied ist bei den Kennern größer als in der Gesamtbevölkerung. Auch hier wäre es denkbar, daß die Notwendigkeit, sich mit Mitfahrern abzusprechen, einen Teil der Unabhängigkeit wieder zunichte macht.

- **Gepäck**

Die Möglichkeit, mehr Gepäck mitzunehmen, zählt mit 15 bis 20% im Weinviertel zu den meistgenannten Argumenten, in Südmähren ist sie mit um die 8% weniger bedeutend, lediglich die Kenner beider Verkehrsmittel in Popice fallen hier mit 13% heraus.

- **Komfort**

Daß das Auto bequemer wäre, wird in etwas unter 15% der südmährischen und etwas unter 10% der Weinviertler Nennungen angeführt, es gibt keine nennenswerten Unterschiede zwischen Gesamtmenge und Kennern. Der Unterschied ist gut mit dem tatsächlichen Komfortunterschied zu begründen und paßt auch gut zu dem Ergebnis der umgekehrten Frage bei den Eisenbahnvorteilen.

- **Fahrt von Tür zu Tür**

Daß das Auto von Tür zu Tür fährt, wird nur von wenigen (6 bis 11%) der Befragten ins Treffen geführt, im Weinviertel etwas mehr als in Südmähren, und bis auf Oberweiden gibt es auch keine merklichen Unterschiede zwischen Gesamtbefragung und Kennern.

- **Ungestörtheit**

Bis auf die Kenner in Bořetice (17%) ist das Argument, daß man im Auto ungestört ist, generell unbedeutend.

- **Preis**

Daß das Auto billiger wäre, wird im Weinviertel mit 3 bis 10% ähnlich selten wie das Gegenteil (siehe Bahnvorteile) angeführt, in Südmähren bei allen Bewohnern mit 1 bis 6% noch seltener und von südmährischen Kennern in beiden Gemeinden überhaupt kein einziges Mal. Im Vergleich mit den Fahrpreisen dürften diese Verhältnisse zumindest dann der Realität entsprechen, wenn beim Auto nur variable Kosten berücksichtigt werden.

- **Unbegründete Vorliebe**

Wie schon bei der Eisenbahn neigen die Südmährischen Befragten auch beim Auto ein wenig mehr zur Angabe unbegründeter Vorlieben, als die Weinviertler. Unter allen Befragten gaben etwa 9% der Südmährer und etwa 4% der Weinviertler eine unbegründete Vorliebe für das Auto an, unter den Kennern etwa 6% der Südmährer und kein einziger Weinviertler.

- **Sonstige Autovorteile**

Andere Vorteile des Autos wurden von der Gesamtheit der Befragten im Ausmaß von etwa 3% genannt, von Kennern nur in Oberweiden in einem ähnlichen Ausmaß.

Nachteile und Beschwerden über die Bahn

Bei der Fahrgästabefragung wurde gefragt, was die Fahrgäste beim Bahnfahren am meisten stört, und eine Reihung der Nachteile und Beschwerden erbeten. Wie bei den anderen Befragungen gab es auch hier die Möglichkeit, zusätzlich zu den angebotenen noch eigene Punkte verbal hinzuzufügen, die Ergebnisse sind in Abbildung 4.21 zu sehen.

- **Zu hohe Fahrpreise**

Die Beschwerde, die Fahrkarten seien zu teuer, tauchte in beiden Regionen mit dem exakt gleichem Gewicht von 4,3 Punkten auf und steht damit mit Abstand an erster Stelle. Bedenkt man, daß bei den Ortsbefragungen bei der positiven Fragestellung, ob Bahn bzw. Auto billiger wären, generell viel weniger angekreuzt und die Bilanz im Weinviertel ausgewogen und in Südmähren eindeutig zugunsten der Bahn ausgegangen ist, macht dieses Ergebnis keinen

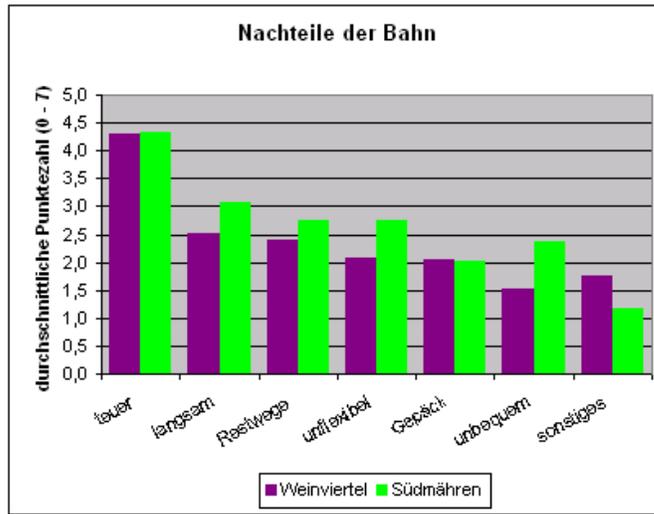


Abbildung 4.21: Nachteile und Beschwerden über die Bahn gemäß Fahrgastbefragungen

sehr rationalen Eindruck. Es ist schwer einzuschätzen, inwiefern in den beiden Regionen Fahrpreisveränderungen die Nachfrage beeinflussen würden. Es bestätigt sich die alltägliche Erfahrung, daß der Fahrgast dem System Bahn gegenüber als Kunde auftritt, der sich in seinem Verhalten zumindest nach außen hin sehr kritisch und preissensibel gibt, schnell behauptet, die Bahn wäre zu teuer, und den Wechsel aufs Auto androht. Im Gegensatz dazu wird das Autofahren vielfach weniger als Konsum mit entsprechender Konsumentenmacht gesehen, sondern eher als eine selbstbestimmte Tätigkeit, die eben mehr oder weniger Geld kostet.

- **Zu geringe Geschwindigkeit**

Die zu geringe Geschwindigkeit der Züge wurde mit 3,1 Punkten in Südmähren und mit 2,5 Punkten im Weinviertel bewertet und ist damit das zweitgrößte genannte Manko der Eisenbahn. Der Unterschied zwischen Südmähren und dem Weinviertel ist plausibel und deckt sich mit den Resultaten der Ortsbefragungen, die große Bedeutung allgemein in beiden Regionen überrascht ein wenig.

- **Restwege von und zu den Bahnhöfen**

Mit 2,8 Punkten in Südmähren und 2,4 Punkten im Weinviertel stehen die verbleibenden Wege von und zum Bahnhof an dritter Stelle der Nachteile der Eisenbahn.

- **Zu geringe Flexibilität**

Die geringe Flexibilität des Bahnreisens steht an vierter Stelle, sie wurde von den südmährischen Fahrgästen mit 2,7, von den Weinviertlern mit 2,1 Punkten bewertet.

- **Mühe mit Gepäck**

Daß man nicht so viel Gepäck mitnehmen kann, wurde in beiden Regionen gleichermaßen mit 2,0 Punkten bewertet und steht somit im Weinviertel an vorvorletzter, in Südmähren an vorletzter Stelle.

- **Zu wenig Komfort**

Mangelnder Komfort steht in Südmähren mit 2,4 Punkten an fünfter, im Weinviertel mit 1,5 Punkten an sechster und somit vorletzter Stelle der Beschwerden. Auch hier ist der Unterschied zwischen dem Weinviertel und Südmähren plausibel, während die generelle Bedeutung unerwartet gering ist.

- **Sonstige Nachteile und Beschwerden**

Die sonstigen Beschwerden erreichen zusammengenommen 1,2 Punkte in Südmähren und 1,8 im Weinviertel. Mehrfach genannt wurden Verspätungen, diese erreichen in beiden Regionen etwa 0,45 Punkte, auch mangelnder Platz und fehlende Raucherabteile werden etwa gleich selten (zwischen 0,07 und 0,1 Punkte) genannt. Spezifisch südmährische Beschwerden sind der Lärm, insbesondere beim Bremsen (0,13 Punkte), und fehlende WC-Hygiene (0,081 Punkte).

4.2.8 Kreuztabellenauswertung nach Wahlfreiheit und Alternativen

Es wurde noch eine Kreuztabellenauswertung durchgeführt, in welcher die Anzahl der Nennungen der einzelnen Vor- und Nachteile nach den Alternativen und der Wahlfreiheit (Kategorien nach Punkt 3.6.) gegliedert wurden. Diese Auswertung brachte jedoch keine Unterschiede zwischen den jeweiligen Gruppen, die groß genug gewesen wären, um angesichts der gegenüber der gesamten Befragung noch kleineren Gruppengrößen gesicherte Aussagen ableiten zu können.

4.3 Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse und Unterschiede zwischen den Regionen

Die wichtigsten Erkenntnisse und deutlichsten Unterschiede zwischen den zwei Regionen sind in folgenden Fragenbereichen zu finden:

- **4.3.1 Fahrthäufigkeiten**

In Südmähren stellen seltener (weniger als einmal wöchentlich) Bahnfahrende einen höheren Anteil der Fahrgäste. Aus dem Vergleich von Orts- und Fahrgästabefragungen ist jedoch abzuleiten, daß dieser Unterschied durch Urlauber und Ausflügler, welche von außerhalb des Untersuchungsgebiets kommen, bedingt ist. Größenordnungsweise wird die Bahn von Bewohnern beider Regionen im Schnitt ein bis zwei mal wöchentlich benutzt. Unter den Fahrgästen beträgt die durchschnittliche Fahrthäufigkeit im Weinviertel etwa dreieinhalb mal wöchentlich, in Südmähren nur etwa zweieinhalb mal wöchentlich. Berücksichtigt man jedoch die Unterrepräsentanz von Pendlern und rechnet die von außerhalb der Region kommenden Urlauber und Ausflügler weg, dürften in beiden Regionen die täglichen Bahnbenützer die absolute Mehrheit der Fahrgäste darstellen und tägliche und ein bis mehrmals wöchentliche Bahnbenützer zusammen auf 80-90% kommen, die mittlere Fahrthäufigkeit der Fahrgäste ist unter diesen Annahmen auf etwa vier mal wöchentlich zu schätzen.

- **4.3.2 Fahrtzwecke**

Ebenfalls durch Urlauber und Ausflügler bedingt, welche von außerhalb des Untersuchungsgebiets kommen, ist ein dreimal höherer Anteil dieses Fahrt-

zwecks in Südmähren gegenüber dem Weinviertel, die Anteile der anderen Fahrtzwecke entsprechend geringer. Läßt man die Urlauber und Ausflügler weg, ist kein signifikanter Unterschied zwischen den zwei Regionen festzustellen, in beiden Fällen dürften die Fahrtzwecke Arbeit/Urlaub die überwiegende Mehrheit (der Erhebung nach etwa 60%, nach der Unterrepräsentierung der Pendler geschätzt etwa 3/4) darstellen, Einkäufe und Freizeit stellen jeweils etwa 5-10%, Besuche etwa 15%.

• 4.3.3 Fahrtweiten und Fahrtrelationen nach zentralörtlicher Bedeutung

Aufgrund der unterschiedlichen Siedlungsstruktur und der unterschiedlichen Geographie des - verbliebenen - Bahnnetzes haben regionale Zentren in Südmähren einen wesentlich größeren, Großstädte einen wesentlich kleineren Anteil an den Ziel- und Quellorten der Fahrten als im Weinviertel. Die Fahrtweiten sind in Südmähren, vermutlich durch Urlauber und Ausflügler bedingt, im Mittel etwas länger; während im Weinviertel Fahrten unter 80km dominieren, sind in Südmähren auch Fahrtweiten bis 170km nennenswert vertreten.

• 4.3.4 Zu- und Abgang zum/vom Bahnhof

In beiden Regionen kommen mit Abstand die meisten Fahrgäste (50-60%) mit Muskelkraft zum Bahnhof und auch weiter zum Fahrtziel, davon wiederum etwa 80% zu Fuß, der Rest mit dem Fahrrad. Das Auto und andere öffentlichen Personennahverkehrsmittel als Zubringerverkehrsmittel stellen jeweils etwa 20-25%.

• 4.3.5 PKW-Nutzungsmöglichkeiten

Der Anteil Erwachsener ohne Möglichkeit, Auto zu fahren, ist in Südmähren etwas höher als im Weinviertel. Die Befragungsergebnisse von etwa 15% im Weinviertel und etwa 25% in Südmähren dürften jedoch aufgrund der Unterrepräsentanz älterer Menschen zu tief gegriffen sein. Andererseits ist der Wunsch nach einem eigenen Auto bei jenen, die noch keines haben, in Südmähren ausgeprägter und jene, die ein Auto für sich alleine haben, benützen in Südmähren seltener die Bahn. In beiden Regionen gibt es eine nennenswerte Zahl an Frauen, die keine öffentlichen Verkehrsmittel benützen, obwohl sie keinen Führerschein haben und sich somit offenbar freiwillig mobilitätsmäßig mit der Möglichkeit des Mitfahrens begnügen.

Von großer Bedeutung ist, daß in Südmähren ein erheblich größerer Anteil der Fahrgäste als im Weinviertel - genauere Zahlen sind aufgrund widersprüchlicher Ausfüllungen leider nicht errechenbar - die Bahn nur deshalb benutzt, weil keine Möglichkeit gegeben ist, mit dem Auto zu fahren, und umgekehrt ein wesentlich geringerer Teil die Bahn benützt, obwohl eine Möglichkeit bestanden hätte, mit dem Auto zu fahren. Der Anteil jener, die zwar keine Möglichkeit haben, mit dem Auto zu fahren, diese Möglichkeit aber auch nicht genutzt hätten, ist in beiden Regionen etwa gleich groß.

• 4.3.6 Vorteile, Nachteile und Beschwerden

Bei den Vorteilen der Eisenbahn sind als eigennutzorientierte Punkte zunächst Staufreiheit, Nutzbarkeit der Fahrzeit und Parkplatzfreiheit zu nennen, wobei

alle drei dieser Punkte in Südmähren weniger oft genannt wurden, als im Weinviertel. An dritter Stelle steht eindeutig der Vorteil, umweltfreundlicher zu sein, es ist aber anzunehmen, daß dies von vielen zwar abstrakt als Vorteil des Systems Bahn genannt wird, aber keineswegs ausschlaggebend ist, selbst die Bahn zu benützen. Im Weinviertel wurde weiters nennenswert oft - bei den Bewohnern etwa doppelt so oft wie in Südmähren - angeführt, die Bahn wäre bequemer.

Bei den Vorteilen des Autos steht in beiden Regionen die Flexibilität an erster Stelle, im Weinviertel etwas mehr als in Südmähren. Besonders in Südmähren wurde weiters genannt, daß das Auto schneller und bequemer wäre, im Weinviertel wiederum, daß man mehr Gepäck mitnehmen kann. Ebenso im Bereich der stärksten Argumente liegt jenes, daß man sich um keinen Fahrplan kümmern muß.

Bei den Beschwerden der Fahrgäste, was sie beim Bahnfahren stört, wurden Langsamkeit, Unflexibilität, die verbleibenden Restwege am häufigsten, danach die Schwierigkeit, Gepäck mitzunehmen, und Unbequemlichkeit genannt. Dabei waren bis auf das Gepäck (in beiden Regionen gleich) alle Punkte in Südmähren stärker gewichtet worden, insbesondere die Punkte „unbequem“ und „unflexibel“.

Eindeutig von geringerer Bedeutung sind bei den Vorteilen der Bahn die Punkte, „schneller“, „sicherer“ und „Sonstiges“. Bei den Vorteilen des Autos wurden Argumente wie „es fährt von Tür zu Tür“, „man ist ungestört“, „unbegründete Vorlieben“ und „Sonstiges“ am wenigsten genannt. Bei den Beschwerden über die Bahn sind alle der vorgeschlagenen Punkte einigermaßen häufig genannt worden, sonstige Beschwerdepunkte wie Verspätungen und Überfüllungen kamen in beiden Regionen selten vor, mangelnde Sauberkeit in Südmähren deutlich öfter.

Einer besonderen Behandlung bedürfen die Argumente, das eine oder das andere Verkehrsmittel sei billiger oder teurer oder die Bahn sei generell zu teuer. Hier kommt es offenbar sehr auf die Fragestellung an, wie geantwortet wird: Bei der Befragung der Fahrgäste wurde mit Abstand am häufigsten genannt, die Bahn sei zu teuer, und zwar unabhängig von den großen Unterschieden in den Tarifen in beiden Regionen exakt gleich oft. Bei den Ortsbefragungen hingegen waren finanzielle Argumente generell in keiner Richtung so dominierend, mit der Realität gut korrelierend wurde in Südmähren vergleichsweise oft genannt, die Bahn wäre billiger, im Weinviertel hingegen, das Auto wäre billiger (wenn auch seltener als in Südmähren die Bahn als billiger bewertet wurde). In beiden Fällen ist anzunehmen, daß die Antworten nur in geringem Ausmaß eine Kostenabschätzung als Entscheidungskriterium für die Verkehrsmittelwahl bei einzelnen Fahrten darstellen. Vielmehr dürfte bei den Beschwerden einfach generell und ohne Vergleich mit den Kosten des Autos die Meinung vertreten worden sein, die Bahn sollte billiger sein - wenig überraschend (wer wird schon vorschlagen, selbst stärker zur Kasse gebeten zu werden). Bei den Befragungen der Bewohner wiederum kann es leicht sein, daß eher die gesamte Belastung des Haushaltsbudgets durch die (Fix-)Kosten des einen oder anderen Verkehrsmittels im Hinterkopf ausschlaggebend war. Um wirklich gesicherte Aussagen darüber, welches Preisniveau anzustreben ist, treffen zu können, wären daher unbedingt weitere und detailliertere Untersuchungen erforderlich. Bei den folgenden Absätzen über andere Vor- und Nachteile und Beschwerden werden die finanziellen Argumente nicht weiter berücksichtigt.

Generell ist anzumerken, daß bei der Suche nach Motiven der Verkehrsmittel-

wahl weniger eindeutige Ergebnisse erzielt werden konnten als bei den anderen Fragebereichen.

Die restlichen Bestandteile der Befragung haben keine eindeutigen Ergebnisse gebracht, insbesondere die sonstigen abgefragten Vor- oder Nachteile der einzelnen Verkehrsmittel sind generell eher unbedeutend bzw. wurden in Relation zur Anzahl an Befragten so selten genannt, daß daraus keine seriösen Aussagen getroffen werden können.

4.4 Fahrgastzahlen und Auslastung

Nachdem weder regions-, strecken-, oder zuggattungsbezogene Fahrgastzahlen zu bekommen waren noch der Aufwand großangelegter Zählungen im Rahmen der vorliegenden Arbeit möglich war, kann nur aus bruchstückhaften Notizen und generellen Wahrnehmungen des Autors, welche von den verschiedenen Erhebungen und sonstigen Fahrten stammen, geschlossen werden. Dieser Wahrnehmungsausschnitt legt folgende drei Vermutungen nahe:

Beobachtete Unterschiede

- Die Bahn wird in Südmähren generell stärker in Anspruch genommen als im Weinviertel, in Zügen und auf Bahnhöfen und Haltestellen sind wesentlich mehr Menschen zu sehen.
- Die Züge weisen in Südmähren darüberhinaus eine noch wesentlich bessere Sitzplatzauslastung auf als im Weinviertel.
- Es gibt in Südmähren keine so ausgeprägten Schwachlastzeiten mit so auffällig schlechter Auslastung wie im Weinviertel.

Betrachtet man diese Punkte im einzelnen, sind folgende Ursachen denkbar:

Generelle Inanspruchnahme

In Tschechien generell ist der Anteil der Eisenbahn am Modal Split im Personenverkehr mit 16,8 % etwa eineinhalb mal so hoch wie in Österreich (11,5%) und mehr als doppelt so hoch wie im Schnitt der EU-15 (8%) [61]. Aufgrund der großen Unterschiede zwischen der Verkehrsmittelwahl in Ballungsräumen und jener am Land und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Siedlungsstruktur haben diese landesweiten Zahlen nur wenig Aussagekraft für die zwei untersuchten Regionen. Daß in Südmähren generell mehr mit der Bahn gefahren würde, wird von den Ortsbefragungen nicht bestätigt, die Fahrthäufigkeiten liegen dort eher noch niedriger als im Weinviertel. Eine sehr einfache Erklärung liegt in der 68% höheren Besiedlungsdichte des ländlichen Raums Südmährens. Abgesehen von den generellen Gefahren subjektiver, nicht repräsentativer Wahrnehmung kann es in besonderem Ausmaß sein, daß das Verkehrsverhalten von Dorfbewohnern unrepräsentativ ist und eine Befragung von Bewohnern lokaler und regionaler Zentren andere Ergebnisse gebracht hätte. Sollte beispielsweise die Bahn-Fahrthäufigkeit generell und in beiden Regionen mit der Ortsgröße steigen, hätte das automatisch eine höhere Fahrthäufigkeit in Südmähren zur Folge, da es dort mehr und größere regionale Zentren und die mittelgroße Stadt Znojmo gibt. Ein weiterer möglicher Grund ist die höhere durchschnittliche Fahrtweite, die bei gleicher Fahrthäufigkeit zu mehr anzutreffenden Fahrgästen führt, sowie die in die Region einströmenden Urlauber und Ausflügler.

Höhere Sitzplatzauslastung

Die höhere Sitzplatzauslastung in Südmähren ergibt sich der Beobachtung nach einerseits daraus, daß es seltener ganz besonders schlecht ausgelastete Züge mit beispielsweise null bis fünf Fahrgästen gibt, andererseits auch durch ein geringeres Sitzplatzangebot: So hat das kleinste verfügbare Fahrzeug in Südmähren, der zweiachsige Schienenbus der Reihe 810, nur etwa 50 bis 65% der Sitzplätze des vierachsigen Dieseltriebwagens der Reihe 5047 im Weinviertel, und anstatt der Doppelstockzüge im Weinviertel mit teilweiser Reihenbestuhlung verkehren in Südmähren zumeist ähnlich lange eingeschossige Garnituren mit Gruppenbestuhlung. In Südmähren wurden je nach Strecke und Tageszeit meistens Sitzplatzauslastungen zwischen 25 und 100% beobachtet, sehr selten unter 10%. Im Weinviertel hingegen waren in den Triebwagen der Reihe 5047 bei den Befragungsfahrten mit einer Ausnahme stets weniger als 10% Sitzplatzauslastung (6 Fahrgäste bei 64 Sitzplätzen) zu beobachten. Auf der Nordbahn außerhalb Gänserndorfs wurden in den Doppelstockwaggons immer wieder Fahrgäste gezählt. In den Garnituren mit etwa 450 bis 550 Sitzplätzen waren insgesamt oftmals nur etwa 20 Fahrgäste zu finden, nur etwa bei jeder fünften bis zehnten Fahrt waren mehr Fahrgäste anwesend, als einer der vier bis fünf Waggons Sitzplätze hat. Auch bei Fahrten während der Nachmittagsspitze und gegen Ende der Morgenspitze wurde, auch zwischen Gänserndorf und Wien, nie auch nur annähernd eine Volllauslastung beobachtet, die besten gezählten Werte lagen zwischen 30 und 50%. Laut Auskunft eines Schaffners gibt es jedoch sehr wohl einige wenige Züge in der gegenüber der Nachmittagsspitze deutlich ausgeprägteren Morgenspitze, welche voll ausgelastet sind, das allerdings auch erst zwischen Gänserndorf und Wien.

Weniger ausgeprägte Schwachlastzeiten

Nachdem viele der Fahrten zu Zwecken der Bahnhofsbewertungen außerhalb der üblichen Hauptverkehrszeiten lagen, kann festgestellt werden, daß es zu diesen Zeiten in Südmähren keine so schlecht ausgelasteten Züge wie im Weinviertel gibt. Es wurden zwar kaum Fahrten zu sehr ausgeprägten Hauptverkehrszeiten, besonders nicht in der frühen Morgenspitze, unternommen, doch nicht zuletzt die Tatsache, daß fast niemand bei den Befragungen Überfüllung bemängelt hat, legt nahe, daß es tatsächlich nur selten zu Überfüllungen kommt. Sollte es in Südmähren tatsächlich nicht häufiger überfüllte Züge geben als im Weinviertel, so könnte dies entweder durch geringere relative Spitzen und somit wirklich weniger schwankende Auslastung verursacht sein oder durch eine größere Reserve an Fahrzeugen, welche zur Hauptverkehrszeit in Verkehr gesetzt werden können. Von den Befragungen her können nur die Urlauber bzw. Ausflügler von außerhalb der Region als nicht-Stoßzeit-affine Fahrtzwecke für eine gleichmäßigere Auslastung verantwortlich sein, da sich die anderen Fahrtzwecke im Weinviertel und in Südmähren etwa gleich verteilen. Möglich wäre aber auch, daß in Südmähren die Arbeitszeiten stärker gestreut sind, etwa aufgrund der unreglementierten Geschäftsöffnungszeiten oder einem möglicherweise höheren Anteil an Schichtarbeitern. Weiters wäre es plausibel, daß in Südmähren die längeren Intervalle und die geringere Taktigkeit der Fahrpläne daher rühren, daß die Fahrpläne stärker der Nachfrage angepaßt sind und die weniger wahlfreien Fahrgäste eher bereit bzw. gezwungen sind, sich bei ihren Fahrten zu Schwachlastzeiten stärker dem Fahrplan anzupassen. Nicht zuletzt kann auch hier ein unrepräsentatives Verkehrsverhalten der befragten Dorfbewohner ausschlaggebend sein. Aufgrund der im Vergleich zum Auto niedrigeren Fahrpreise und der aus verschiedenen Gründen geringeren Stau- und Parkplatzproblematik in Südmähren wäre es auch sehr plausibel, wenn die Fahrgäste in Südmähren weniger als im Weinviertel die Bahn dann und nur dann verwenden, wenn Stau oder

Parkplatzknappheit zu erwarten ist.

4.5 Ausblick in die Zukunft: welche Motive werden an Bedeutung gewinnen, welche verlieren

4.5.1 Motorisierung

Mit großer Wahrscheinlichkeit ist in beiden Regionen, in Südmähren aber noch viel mehr als im Weinviertel, ein weiteres Ansteigen des Motorisierungsgrades zu erwarten, derzeit hat Tschechien mit etwa 350 PKWs pro 1000 Einwohner etwa 2/3 des österreichischen Werts erreicht [32] [33], eine weitere Annäherung ist zu erwarten. Wenn sich am hohen Anteil quasi „unfreiwilliger“ Fahrgäste in Südmähren nichts ändert und die Bahn für (allein-)Autobesitzer so unattraktiv bleibt, wird der zunehmende Motorisierungsgrad in Südmähren wesentlich mehr Fahrgäste kosten, als im Weinviertel.

4.5.2 Tagestourismus

Die Bemühungen um verstärkten Tourismus, insbesondere Tagestourismus im Fahrrad- und Wellnessbereich im Weinviertel, haben in den vergangenen Jahren begonnen, Wirkung zu zeigen. Diese Urlauber und Ausflügler könnten analog zu Südmähren besonders die Inanspruchnahme auf schwächer ausgelasteten Strecken und zu Zeiten schwächerer Auslastung verbessern. Mit besonderen Angeboten wie dem bereits bestehenden Thermenzug nach Laa/Thaya, dem Rad-Tramper „Retzer Land“ und möglicherweise trotz des abschreckend hohen Preises auch mit den Erlebnisbahn-Verkehren nach Drosendorf und Sulz-Nexing könnte dieses Potential noch vergrößert werden. Abgesehen davon ist zu erwähnen, daß im Bereich der öffentlichen und halböffentlichen Geldgeber am ehesten von aus der Erwartung von zusätzlichem Tourismus heraus weitere Bereitschaft zur Finanzierung von Eisenbahnverkehr zu erwarten ist.

4.5.3 Stau und Parkplatzknappheit

Umgekehrt ist zu erwarten, daß Stau und Parkplatzknappheit in Südmähren, besonders in und um Brno, stärker zunehmen werden, als in und um Wien. Einerseits wäre das der Fall, wenn mit dem Motorisierungsgrad auch der Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Verkehr nach und in Brno zunimmt, andererseits auch bei unveränderter Zahl an Bahnfahrern durch höhere Fahrleistungen der Autofahrer in und um Brno, etwa durch Suburbanisierung und steigende Motorisierung.

4.5.4 Fahrzeitnutzbarkeit

Aufgrund des steigenden Wohlstands ist in beiden Regionen, vor allem aber in Südmähren, verstärkt damit zu rechnen, daß Fahrgäste mittels Laptop die Fahrzeit als Arbeits- oder Unterhaltungszeit nutzen, ein ähnlicher Trend ist in geringerem Maße mit Mobiltelefonen und tragbaren Tongeräten zu beobachten.

4.6 Potentiale, Vorteile auszubauen und Nachteile zu vermindern

Betrachtet man die häufiger genannten Motive nach dem Gesichtspunkt, wie leicht es möglich ist, die Position der Bahn zu verbessern, kommt man zu folgenden

Schlüssen:

- **4.6.1 Geschwindigkeit**

Wie in Kapitel 6.1.1 erläutert, kann die Geschwindigkeit in Südmähren durch den ohnehin überfälligen und möglicherweise aufgrund geringerer Betriebskosten auch rentablen Einsatz neuen oder erneuerten Rollmaterials erheblich, im Weinviertel eventuell durch einheitlicheren Rollmaterialeinsatz ein wenig verbessert werden. Mit größerem Kapitaleinsatz wären weitere Beschleunigungen durch Elektrifizierung und anderweitigen Streckenausbau möglich, im Weinviertel ist ein solches Projekt (zweigleisiger Ausbau Gerasdorf-Wolkersdorf, Elektrifizierung bis nach Laa/Thaya) bereits im Gang. Was die Konkurrenzsituation zum Auto betrifft sind im Vergleich zum Status quo im Weinviertel wesentlich mehr Schnellstraßenprojekte in Planung (Nordautobahn A5, Marchfeldschnellstraße, Schnellstraße Kleinhaugsdorf-Hollabrunn-Krems) als in Südmähren (Verlängerung der Schnellstraße Brno-Pohořelice bis Mikulov, Umfahrungen und Ausbauten im Bereich Břeclav-Hodonín). Eine mögliche Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Freilandstraßen ist im Weinviertel genauso wenig in Diskussion wie eine Erhöhung in Südmähren.

- **4.6.2 Komfort**

Ebenso wie die Geschwindigkeit ist der Komfort besonders in Südmähren durch neues Rollmaterial sehr stark steigerbar, im Weinviertel ist hier ein großes Potential bereits ausgeschöpft worden, lediglich durch einen größeren Anteil niederfluriger Fahrzeuge könnte hier noch nennenswert gewonnen werden.

- **4.6.3 Fahrzeitnutzen**

In beiden Regionen erheblich steigerbar wären die Möglichkeiten, die Fahrzeiten zu nutzen, und zwar durch den Verkauf von Frühstück und Zeitung am Bahnhof (häufigere multifunktionelle Bahnstufennutzung besonders im Weinviertel) oder im Zug (Zusatzdienstleistung durch den Schaffner) sowie durch das Anbringen von Steckdosen für Laptops auch in Nahverkehrszügen.

- **4.6.4 Flexibilität und Fahrplanunabhängigkeit**

Der Vorteil des Autos im Bereich der Flexibilität und Fahrplanunabhängigkeit ist sicherlich schwerer aufzuholen, als die vorangenannten Punkte. Eine gewisse Milderung ist aber sicherlich durch mehr Taktfahrpläne in Südmähren und längere Betriebszeiten im Weinviertel zu erreichen.

- **4.6.5 Zu- und Abgang zum/vom Bahnhof**

Daß die Bahn nicht von Tür zu Tür fährt, ist systemimmanent, und in den meisten Fällen ist auch die Entfernung mit vertretbaren Mitteln nicht zu beeinflussen. Begrenzten Handlungsspielraum gibt es mit der Verlegung oder Neueröffnung von Haltestellen, Zubringerverkehren und vor allem der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung.

- **4.6.6 Gepäck**

Die Tatsache, daß die Mitnahme von Gepäck mit der Bahn in aller Regel mühsamer ist, als mit dem Auto, läßt sich ebenfalls nicht verändern. Das Gewicht dieses Nachteils kann in geringem Maße verändert werden, indem beispielsweise niederflurige Fahrzeuge für Kinder- und Gepäckswagen besser geeignet sind oder durch eine wirksame Förderung der Nahversorgung die Notwendigkeit wegfällt, mit dem Auto zur Arbeit zu fahren, um am Rückweg große Mengen an Einkäufen nach Hause zu führen.

4.7 Zusammenfassung von Ausblick und Potentialen

Südmähren hat in Bezug auf Inanspruchnahme und Auslastung der Eisenbahn jedenfalls die bessere Ausgangsposition. Es gibt allerdings für die Attraktivität der Eisenbahn in Südmähren auch ein viel größeres Bedrohungspotential durch die steigende Motorisierung, umgekehrt aber auch mehr Wettbewerbschancen im Bereich Stauhäufigkeit und Parkplatzknappheit sowie Fahrzeitnutzbarkeit. Im Weinviertel ist als Bedrohung der massive Schnellstraßen ausbau zu nennen, als Chance der zunehmende Tourismus, ebenso Stauhäufigkeit und Parkplatzknappheit, wenngleich diese Punkte jedoch nicht im selben relativen Ausmaß an Bedeutung gewinnen werden wie in Südmähren. Generell und in beiden Regionen betreffen die meisten und gewichtigsten Kritikpunkte an der Bahn Bereiche, in denen prinzipiell Verbesserungen möglich sind, bei den genannten Vorteilen des Autos kann die Bahn in Teilbereichen aufholen. In Summe sind die Verbesserungspotentiale in Südmähren wesentlich größer als im Weinviertel, allen voran durch die Anschaffung neuer oder die grundlegende Überarbeitung vorhandener Fahrzeuge.

Kapitel 5

Die Reisegeschwindigkeit bestimmende Faktoren

Bei der Analyse des Angebots wurden große Unterschiede in den durchschnittlichen Reisegeschwindigkeiten festgestellt (vgl. Kap. 3.4.3). Nachdem die Befragungen die Reisegeschwindigkeiten als Hauptkriterium der Verkehrsmittelwahl bestätigten, wurde beschlossen, mit tiefergehenden Untersuchungen Ursachen und mögliche Verbesserungspotenziale zu erforschen.

5.1 Streckenhöchstgeschwindigkeiten

5.1.1 Methodisches

Leider war es in beiden Regionen nicht möglich, genaue Verzeichnisse der örtlich zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten zu bekommen. Was das Weinviertel betrifft, gelang es dem Autor in ein solches Verzeichnis Einsicht zu nehmen [34], was Südmähren betrifft stammen die meisten Daten von Beobachtungen von Eisenbahnfreunden [35], für einen kleinen Rest an untergeordneten Strecken konnten auf inoffiziellen Wege die offiziellen Verzeichnisse beschafft werden [36]. Für die weiteren Berechnungen wurden für die in Kapitel 3.4 gebildeten Streckenabschnitte mittlere Streckenhöchstgeschwindigkeiten herangezogen. Wo es innerhalb eines solchen Streckenabschnittes verschiedene Streckenhöchstgeschwindigkeiten gibt, wurde zumeist nach Augenmaß, seltener durch Berechnung des harmonischen Mittels, ein Mittelwert gebildet.

5.1.2 Regionsweise Durchschnittswerte

Die durchschnittliche Streckenhöchstgeschwindigkeit im Weinviertel beträgt nach Streckenlänge gewichtet 96,3 km/h, nach Fahrleistung gewichtet 96,1 km/h, es fahren also auf den schnelleren Strecken nicht mehr Züge als auf den langsameren. In Südmähren hingegen beträgt die Streckenhöchstgeschwindigkeit nach Streckenlänge gemittelt nur 82,9 km/h, nach Fahrleistung gemittelt hingegen 91,7 km/h (siehe Abbildung 5.1). Das zeigt erstens, daß in Südmähren besonders seltener befahrene Nebenstrecken geringere Streckenhöchstgeschwindigkeiten aufweisen, und zweitens, daß der Unterschied im - maßgeblichen - Fahrleistungsschnitt der Streckenhöchstgeschwindigkeiten mit etwa 5% deutlich geringer ist als jener der durchschnittlichen Reisegeschwindigkeiten mit etwa 15%. Berücksichtigt man den Umstand, daß mit einer Steigerung der Streckenhöchstgeschwindigkeit aufgrund der Haltestellenaufenthalte nie eine Steigerung der durchschnittlichen Reisegeschwindigkeiten im sel-

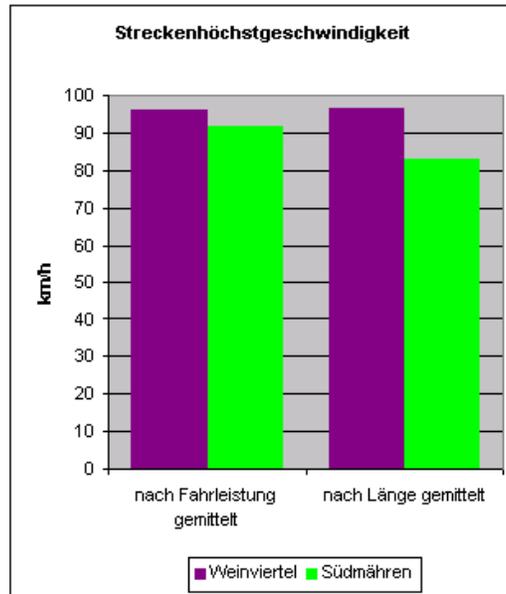


Abbildung 5.1: mittlere Streckenhöchstgeschwindigkeiten; Stand 2003

ben prozentuellen Ausmaß erreicht werden kann, kommt man zum Schluß, daß der Unterschied in den durchschnittlichen Reisegeschwindigkeiten nur zu einem geringen Teil durch die unterschiedlichen Streckenhöchstgeschwindigkeiten bedingt sein kann.

5.1.3 Streckenweise Betrachtung

Reiht man die einzelnen Strecken bzw. -abschnitte nach der Streckenhöchstgeschwindigkeit, so werden die ersten sechs Plätze von jenen südmährischen Teilstücken der transeuropäischen Korridore (Wien-Warszawa und Bratislava-Praha) belegt, welche für eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h ausgebaut sind. Danach, etwa im Bereich von 90 - 120 km/h, folgen mehrheitlich Weinviertler, danach überwiegend südmährische Strecken. Die ganze Reihung, so wie auch die tatsächlichen Reisegeschwindigkeiten, sind in Abbildung 5.3 dargestellt.

Auch die Kartendarstellung 5.2 zeigt, daß mit Ausnahme der erwähnten zwei Hauptstrecken (Břeclav - Moravský Písek und Břeclav - Rajhrad), welche etwa 20 % des südmährischen Streckennetzes ausmachen, die Durchschnittsgeschwindigkeiten in Südmähren erheblich geringer sind, als im Weinviertel. Dabei ist zu bedenken, daß eine Streckenhöchstgeschwindigkeit von 160 km/h im Regional- und Eilzugsverkehr gegenüber einer von 120 km/h selten einen Vorteil bringt, da diese Züge ohnehin keine so hohen Geschwindigkeiten erreichen, dementsprechend ist auch der Unterschied zwischen den tatsächlich erreichten Reise- und den Streckenhöchstgeschwindigkeiten auf diesen Streckenabschnitten am größten. Dasselbe zeigt das Diagramm der Ausnutzung der Streckenhöchstgeschwindigkeiten (Abbildung 5.4, gereiht nach dem Wert für überall haltende Züge): Dort schneiden generell Strecken mit höheren Streckenhöchstgeschwindigkeiten aufgrund der größeren relativen Bedeutung der Haltezeitverluste schlechter ab als Strecken mit geringerer Streckenhöchstgeschwindigkeit. Es zeigt sich aber auch, daß bei gleichen Streckenhöchstgeschwindigkeiten die Ausnutzung derselben auf Weinviertler Strecken besser ist. Daß einige Strecken Werte von etwas über 100% erreichen, ist mit Unschärfen zu erklären, zumal es sich durchwegs um sehr kurze Strecken handelt, bei denen die Längenangabe auf

Streckenhöchstgeschwindigkeiten

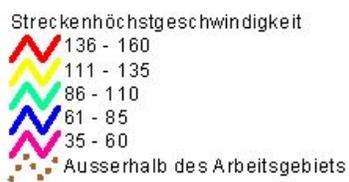
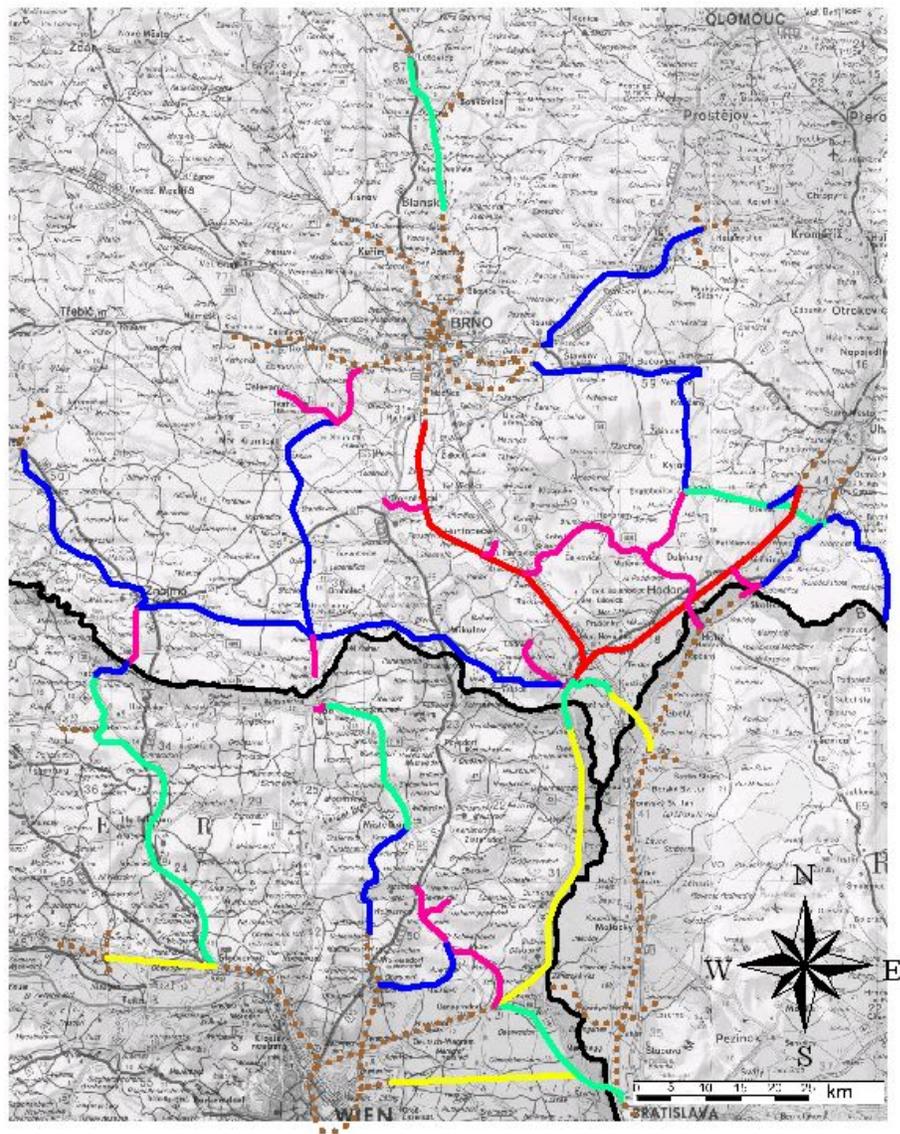


Abbildung 5.2: Streckenhöchstgeschwindigkeiten; Stand 2003

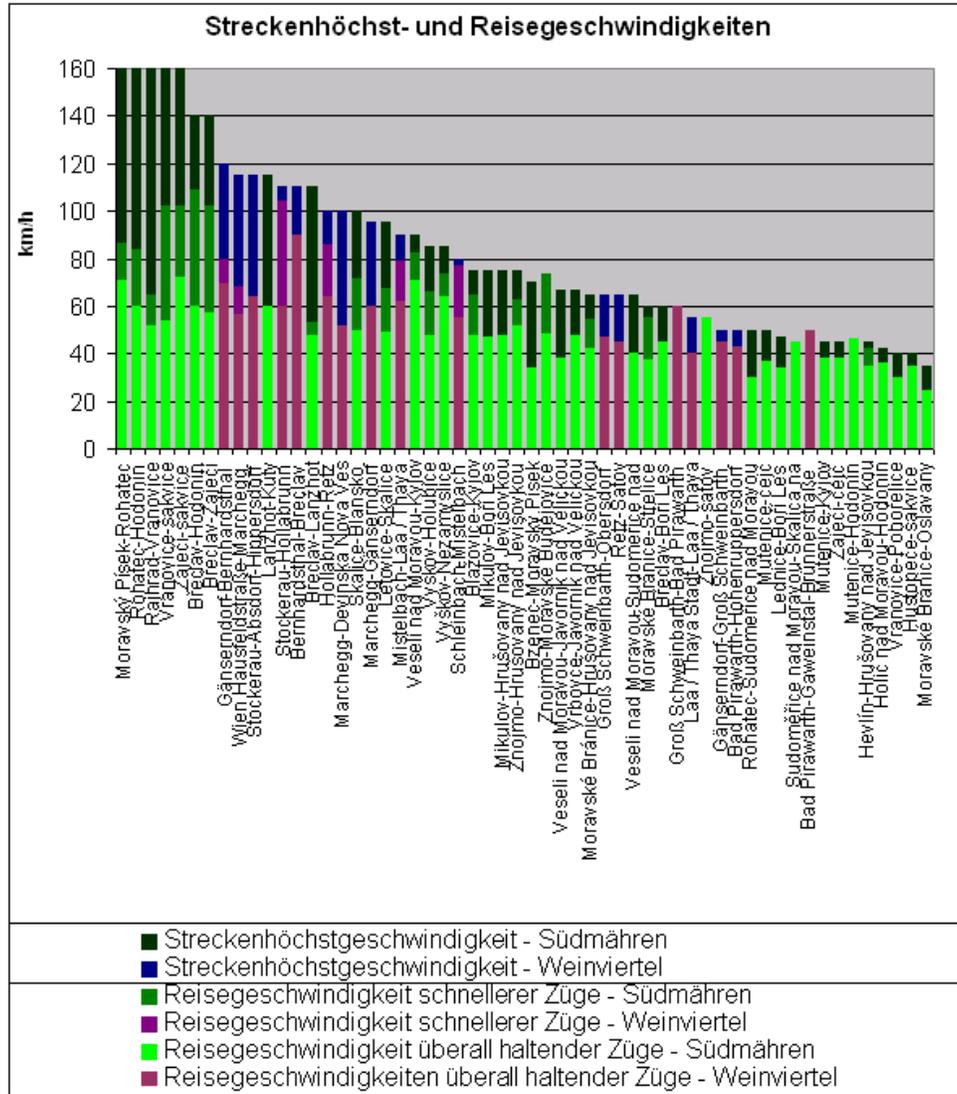


Abbildung 5.3: Streckenhöchst- und Reisegeschwindigkeiten streckenweise; Stand 2003

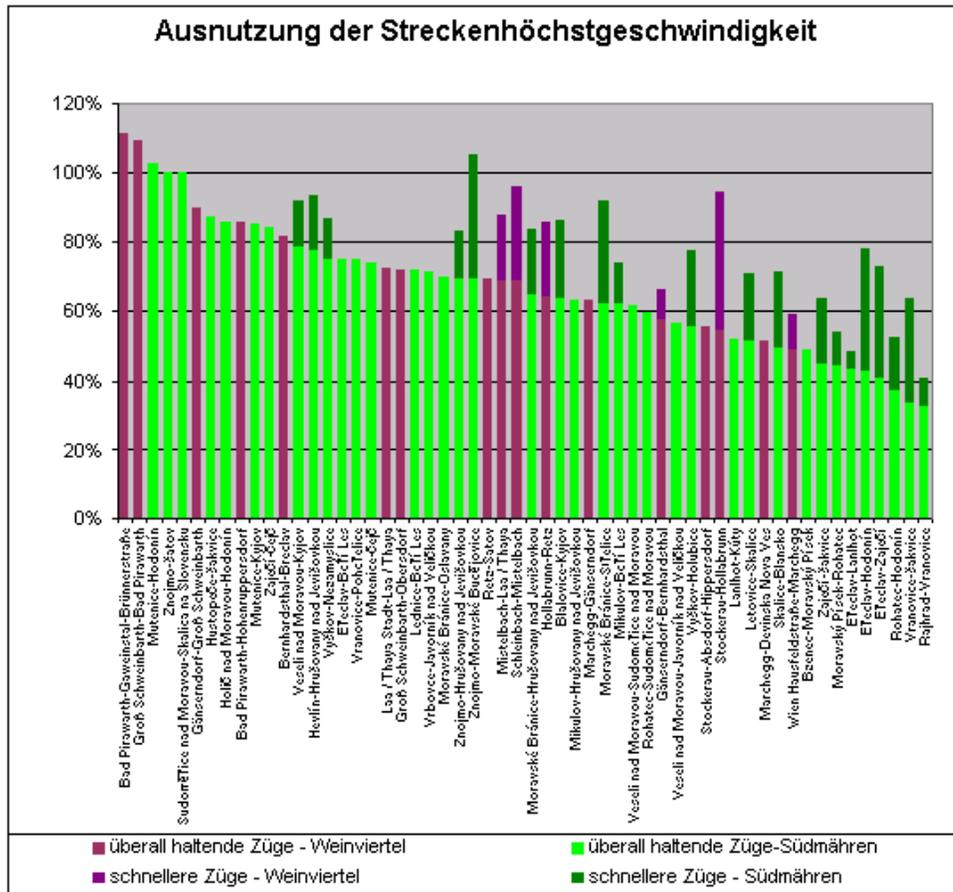


Abbildung 5.4: Ausnutzung der Streckenhöchstgeschwindigkeiten; Stand 2003

Kilometer und die Fahrzeitangabe auf Minuten sehr ungenau ist.

Unter den langsamsten Strecken Südmährens wären die Strecken Záječčí-Mutěnice, Mutěnice-Kyjov und Mutěnice-Hodonín, weiters Šatov-Znojmo sowie im Falle eines Lückenschlusses Laa/Thaya-Hevlín auch die Strecke Hevlín-Hrušovany nad Jevišovkou für Streckenausbauten prädestiniert. Die meisten der langsamsten Strecken Südmährens sind jedoch kurze Stichstrecken, auf denen für den Fahrgast trotz der geringen Geschwindigkeiten keine besonders ausgeprägten Fahrzeitverluste anfallen. Unter den Strecken mit mittleren Streckenhöchstgeschwindigkeiten (61 - 85 km/h) haben folgende Strecken ausreichende Bedeutung auch für längere Fahrtstrecken, daß infrastrukturseitige Verbesserungen überlegenswert wären:

- (Brno-)Štřelice-Moravské Bránice-Hrušovany nad Jevišovkou-Znojmo
- (Brno-)Holubice-Vyskov na Moravě-Nezamyslice
- (Brno-)Blazovice-Kyjov
- Znojmo - Moravské Budějovice(-Okrisky-Jihlava)

Diese vier Strecken sind als wichtige Regionalverbindungen ohne Bedeutung für den Fernverkehr gut vergleichbar mit Strecken wie Wien-Stockerau-Hollabrunn-Retz oder Wien-Schleinbach-Mistelbach-Laa/Thaya, welche jedoch im Zuge der Optimierung der Pendlerverbindungen nach und von Wien immer wieder Verbesserungen

erhalten haben, nicht zuletzt die im Gang befindliche Elektrifizierung Mistelbach-Laa/Thaya. Dabei ist zu erwähnen, daß für die Strecke Brno-Znojmo ein völliger Streckenneubau, abzweigend von Hrušovany u Brna über Miroslav nach Znojmo erwogen wird [37]. Wie alle vier genannten Strecken verläuft auch die derzeitige Verbindung Brno-Znojmo zu großen Teilen durch sehr hügeliges Gebiet[2].

5.2 Fahrzeughöchstgeschwindigkeiten

Die maximal erreichbaren Höchstgeschwindigkeiten der eingesetzten Fahrzeuge dürfen nur in wenigen Fällen ein begrenzender Faktor für die mittlere Reisegeschwindigkeit sein. So scheint es generell unüblich und nicht sehr lohnend zu sein, im Nah- und Regionalverkehr mehr als 120 km/h zu fahren; diese Geschwindigkeit wird im Weinviertel mittlerweile von nahezu allen elektrischen Fahrzeugen erreicht, in Südmähren lediglich von der Reihe 560/060 nicht (Höchstgeschwindigkeit 110 km/h)[38]. Bei den Dieselfahrzeugen ist im Weinviertel die Reihe 2143 zu erwähnen, welche auf der Strecke Wien-Marchegg (noch) im Einsatz ist und die Streckenhöchstgeschwindigkeit von 120 km/h nicht erreicht (Höchstgeschwindigkeit 100 km/h) [45]. In Südmähren erreichen die meisten Dieseltriebwagen maximal 80 bis 100 km/h, verkehren aber auch nur in Ausnahmefällen (z.B. Hodonín-Rohatec) auf Strecken, welche eine höhere Streckenhöchstgeschwindigkeit aufweisen [39].

5.3 Beschleunigungsverhalten der eingesetzten Fahrzeuge

Das Beschleunigungsvermögen der wichtigsten in den beiden Regionen eingesetzten Zugsgarnituren wurde erhoben, indem auf verschiedenen Streckenabschnitten die Geschwindigkeit von Abfahrt bis Ankunft mit einem handelsüblichen 12-Kanal-GPS-Empfänger (Garmin GPS 12) im Fünf-Sekunden-Intervall gemessen und notiert wurde. Ein gewisses Problem stellten dabei gelegentliche Empfangsschwierigkeiten und die generelle Ungenauigkeit bzw. Trägheit des Geräts dar, einige Messungen mußten daher überhaupt verworfen werden. Zur Kontrolle wurde aus den Geschwindigkeitsdaten im Fünfsekundenabstand die jeweils zurückgelegte Fahrtstrecke angenähert berechnet und mit den Haltestellenabständen in der Landkarte verglichen. Dabei konnte festgestellt werden, daß die Messungen keinen systematischen, tendenziellen Fehler aufwiesen, der durchschnittliche Fehler betrug in Südmähren (mit Ausnahme eines Ausreißerwerts) minus 0,15%, im Weinviertel plus 0,18%, was vermutlich beides innerhalb der Meß- und Darstellungsgenauigkeit der Landkarte liegt. Die Standardabweichung beträgt im Weinviertel 5%, in Südmähren 4%.

Nachdem das Gerät offenbar unter 40 km/h am ungenauesten und trägsten anzeigte, wurden für die Intervalle 0 bis 40 km/h, 40 bis 60 km/h, 60 bis 80 km/h und 80 bis 100 km/h jeweils durchschnittliche Beschleunigungswerte errechnet, wobei aufgrund der teilweise recht großen Sprünge innerhalb eines Fünfsekundenintervalls nicht der jeweilige Grenzwert, sondern der erste Meßwert, der über der Intervallgrenze lag, Berücksichtigung fand. Während im Weinviertel ausschließlich annähernd ebene Streckenstücke zu Messungen befahren wurden, konnte in Südmähren eine sehr verbreitete Garnitur, der Dieseltriebwagen der Reihe 842, nur auf der etwas hügeligeren Strecke Břeclav-Mikulov angetroffen werden. Aus diesen Beschleunigungswerten wiederum wurde, unter der Annahme der linearen Beschleunigung innerhalb der Intervalle, sowohl die Zeit berechnet, die bis zur Erreichung der jeweiligen Geschwindigkeit vergeht, als auch der Weg, der bis dahin zurückgelegt wurde. Danach wurde berechnet, wieviel Zeit der Zug gebraucht hätte, um diese Strecke zurückzulegen, wenn er konstant mit der jeweils zu erreichenden Geschwindigkeit ge-

5.3. BESCHLEUNIGUNGSVERHALTEN DER EINGESETZTEN FAHRZEUGE¹⁰⁵

fahren wäre. Die Differenz wurde als „Zeitverlust“ für den Beschleunigungsvorgang bezeichnet und als Maßzahl zum Vergleich verschiedener Fahrzeuge herangezogen.

Messungen, bei denen es zu Verzögerungen oder Unterbrechungen des Beschleunigungsvorgangs aufgrund langgezogener Bahnhöfe mit niedrigen Geschwindigkeitsbegrenzungen gekommen ist, wurden verworfen.

Zur Überprüfung der Plausibilität der Ergebnisse und auch zum Vergleich mit neueren Fahrzeugtypen, welche in der Untersuchungsregion nicht oder noch nicht im Einsatz sind und daher auch nicht im Betrieb getestet werden konnten, wurde auch eine theoretische Berechnung nach Leistung, Gewicht und Reibungsgewicht vorgenommen. Dabei wurde die Beschleunigung in Abhängigkeit der Geschwindigkeit errechnet und daraus wiederum der bis zur jeweils erreichten Geschwindigkeit zurückgelegte Weg integriert und damit ein vergleichbarer Zeitverlust ermittelt. Bei dieser Berechnung ergaben sich wiederum folgende mögliche Fehlerquellen:

- Die Angaben der Leistung waren manchmal auf die Motorleistung und manchmal auf die Leistung am Rad bezogen, manchmal war diesbezüglich keine Angabe vorhanden.
- Das Reibungsgewicht war selten angegeben und mußte daher aus der Achsanordnung geschätzt werden, wobei das Gesamtgewicht des Fahrzeugs mit dem Anteil angetriebener Achsen an der gesamten Achszahl multipliziert und angetriebene Achsen aufgrund des Motorgewichts als etwa 500kg schwerer geschätzt wurden als Laufachsen.
- Bei den neuen Typen kann es verschiedene Versionen der einzelnen Typen geben, nach Möglichkeit wurde versucht, die exakte Version herauszufinden, auf die sich die jeweiligen Daten bezogen.
- In jenen Fällen, in denen höchstzulässiges Gesamtgewicht und Eigengewicht angegeben waren, wurde der Mittelwert angesetzt; wo nur das Eigengewicht angegeben war, wurden für einen vierachsigen Wagen zwei Tonnen, bei einem zweiachsigen eine Tonne für die Fahrgäste angesetzt. In jenen Fällen, in denen keine Quelle für technische Daten von Waggons angegeben ist, wurde deren Leer- und Höchstgewicht am Fahrzeug selbst abgelesen.
- In den verschiedensten Quellen wurden sehr verschiedene Haftreibungsbeiwerte genannt. Zunächst wurde 0,2 als eher pessimistischer, für die Fahrplangestaltung ausschlaggebender Wert angesetzt, jedoch auf 0,15 reduziert, weil die damit erhaltenen Werte den gemessenen sehr ähnlich waren, während die zuerst errechneten Werte durchwegs besser waren als die gemessenen.

Aus den Messungen wurde zudem nach genau demselben Schema die Bremsverzögerung errechnet. Erwartungsgemäß waren die Ergebnisse jedoch nicht sehr aussagekräftig, da der GPS-Empfänger die Bremsung noch später erkannte als die Beschleunigung und außerdem aufgrund der generell kürzeren Zeiten bzw. Wege öfter die Einfahrweichen des Bahnhofs oder andere Faktoren zu einer früheren Bremsung zwangen. Die Unterschiede zwischen den zwei Regionen und zwischen verschiedenen Fahrzeugen waren wesentlich geringer als bei den Beschleunigungswerten, dafür die Unterschiede bei mehreren Fahrten mit derselben Garnitur wesentlich größer. Nachdem für das Bremsvermögen weder die Motorisierung noch die Anzahl angetriebener Achsen ausschlaggebend ist und außerdem ohnehin aus Sicherheitsgründen eine wesentlich stärkere Bremsung möglich ist als im Betrieb mit Fahrgästen erwünscht wäre, ist auch nicht zu erwarten, daß im Bereich des Bremsvermögens ein Potential an Fahrzeiteinsparung besteht.

Nachdem bei den Messungen ohnehin stets die Uhrzeit mitaufgezeichnet wurde, ergaben sich auch einige Beobachtungen über die Dauer der Haltestellenaufenthalte.

Dabei gibt es zwei Erhebungsmöglichkeiten: Einerseits die faktische Messung zwischen zwei unmittelbar aufeinanderfolgenden Abschnitten der GPS-Beschleunigungsmessungen, andererseits die Differenz zwischen Fahrzeit im Fahrplan [10] [12] und gemessener Zeit zwischen Abfahrt und Ankunft, letztere war wiederum nur dann möglich, wenn es sich nicht um den letzten Haltestellenabstand vor der Endstation oder einem anderen Bahnhof handelte, bei dem nicht die darauffolgende Abfahrt, sondern die Ankunft im Fahrplan steht. Aufgrund der geringen Anzahl an beobachteten Aufenthalten sind die ermittelten Werte jedoch auf jeden Fall als sehr ungenau zu betrachten.

Bei der Beschleunigung zeigten sich bei den elektrischen Fahrzeugen mäßige, bei den Dieselfahrzeugen sehr deutliche Unterschiede zwischen den Regionen und den einzelnen Fahrzeugen. In der großen Übersichtsabbildung 5.5 ist in verschiedenen Farbschattierungen der Zeitverlust zur Beschleunigung auf 40/60/80/100 km/h dargestellt, wobei die fett umrandeten Balken jeweils die nach Masse und Motorleistung errechneten, die anderen Balken die gemessenen Werte darstellen.

Bei den elektrischen Fahrzeugen schnitten ein- und zweistöckige, vier bis fünfteilige Wendezüge [43], bespannt mit Lokomotiven der Reihe 1014 [42], im Weinviertel am schlechtesten ab, etwa gleich wie die mit 6 Waggons bespannte Lokomotive der Reihe 242 [38] oder Triebwenzüge der Reihe 560/060 [38] in Südmähren. Im Weinviertel erreichten die Reihe 1116 [41] mit 4 Doppelstockwaggons sowie die Triebwagengarnituren der Reihe 4020/7020/6020 [46] die besten Werte, ähnlich gute wie die mit 4 Waggons bespannten Lokomotiven der Reihe 363 [38] in Südmähren. Als neue Fahrzeuge wurden zum Vergleich die Modelle FLIRT [51] und GTW 2/8 [51] (Reihe RABe 520 der SBB) der schweizerischen Firma Stadler und die drei- und vierteiligen TALENT-Triebwagen von Bombardier in der von den ÖBB bestellten Variante herangezogen [52] [53]. Manche der neueren Typen, besonders der dreiteilige TALENT, könnten noch geringfügige Verbesserungen gegenüber den besten vorhandenen Garnituren erreichen, der GTW 2/8 wird aber beispielsweise von der Reihe 4020 nach dieser Rechnung bereits eindeutig übertroffen. Dabei ist zu erwähnen, daß in einigen Datenblättern auch maximale Anfahrbeschleunigungswerte angegeben waren, die erheblich über den in dieser Arbeit errechneten Werten liegen, was vermutlich auf wesentlich optimistischer angenommene Haftreibungswerte zurückzuführen ist. Insgesamt dürften in beiden Regionen neue elektrische Fahrzeuge im Vergleich zu den besten vorhandenen nicht mehr als fünf, im Vergleich zu den schlechtesten vorhandenen etwa 10 Sekunden pro Halt einsparen können, wobei von einer zu erreichenden Höchstgeschwindigkeit von 80 bis 100 km/h ausgegangen wurde.

Bei den Dieselfahrzeugen ist im Weinviertel der Nebenbahntriebwagen der Reihe 5047 [44] zu erwähnen, der von allen getesteten Fahrzeugen am schnellsten beschleunigt und auch mit den diesbezüglich besten neuen Typen mithält; die Reihe 2143 [45] mit drei Waggons des älteren Schlieren-Typs verbraucht schon etwa doppelt so viel Zeit zur Beschleunigung. Damit sehr vergleichbar ist auch die einzige getestete Diesellok in Südmähren, die Reihe 750 [39] mit vier Waggons. Sehr viel schlechter hingegen beschleunigen die in Südmähren eingesetzten Triebwagengarnituren. Während einzeln fahrende Schienenbusse der Reihe 810 [39] noch einigermaßen mit den Weinviertler Werten vergleichbare Zeitverluste haben, brauchen alle jene Garnituren, die aus einem Trieb- und einem oder mehreren Beiwagen bestehen, unvergleichlich länger. So hatte etwa ein Triebwagen der Reihe 842 [39] mit drei unmotorisierten Beiwagen einen Zeitverlust von bis zu 65 Sekunden, um eine Geschwindigkeit von 80 km/h zu erreichen, beim Triebwagen der Reihe 5047 beträgt dieser Wert nur etwa 20 Sekunden. Auffällig ist weiters, daß bei den Dieselfahrzeugen die gemessenen Werte deutlich schlechter sind als die errechneten, lediglich beim Triebwagen der Reihe 5047 ist dieses Phänomen weniger ausgeprägt. Eine mögliche Erklärung wäre ein Leistungsverlust durch Alterung oder höhere Übertragungsverluste und dadurch bedingte Unterschiede zwischen Nennleistung und faktischer

5.3. BESCHLEUNIGUNGSVERHALTEN DER EINGESETZTEN FAHRZEUGE107

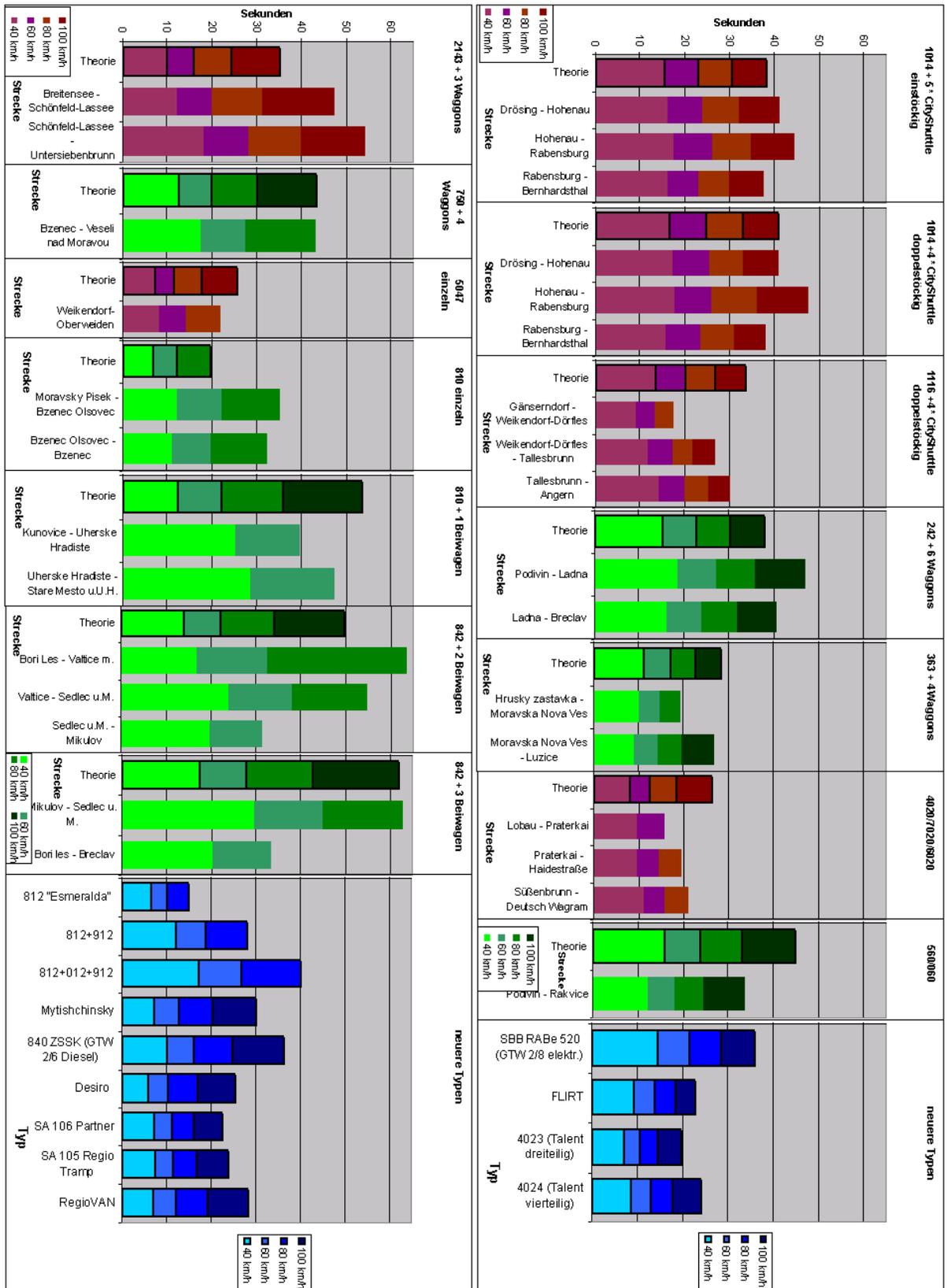


Abbildung 5.5: Zeitverluste verschiedener Garnituren zum Beschleunigen

Leistung am Rad. Zum Vergleich wurden die Daten von insgesamt neun Varianten neuer Dieseltriebwagen herangezogen, und zwar:

- Das Modell „Esmeralda“, ein von der Firma Pars nova angebotener Umbau der zweiachsigen Schienenbusse der Reihe 810, der einzige vorhandene Prototyp trägt die Bezeichnung 812 ([47], Nr. 4/2003, S.24).
- Das selbe Modell mit einem Steuerwagen (auch angeboten)[48].
- Das selbe Modell mit einem Steuer- und einem Zwischenwagen (auch angeboten)[48].
- Ein zweiteiliger, insgesamt achtachsiger Dieseltriebwagen der Firma Mytishchinsky Vagonostroitelny Zavod. Die Beschaffung dieses Triebwagens aus russischer Produktion ist im Laufen, Entscheidungsgrundlage ist dabei jedoch keine Ausschreibung mit verkehrstechnischen Kriterien, sondern das Angebot der Russischen Föderation an die Tschechische Republik, Staatsschulden in dieser Form von Naturalien zurückzubezahlen ([49] Nr.2/2003, S.12).
- Der sechsachsige Gelenktriebwagen GTW 2/6 der schweizerischen Firma Stadler in der Version der Reihe 840 der ZSSK ([49] Nr.5/2003, S.20)
- Der sechsachsige Gelenktriebwagen der Type „Desiro“ von Siemens ([47], Nr. 8/2003, S.24)
- Der vierachsige Regionaltriebwagen der Type SA 106 „Partner“ von ZNTK Poznan ([47], Nr. 8/2003, S.29)
- Der zweiachsige Schienenbus der Type SA 105 RegioTramp vom selben Hersteller ([47], Nr. 8/2003, S.29); und
- der zweiachsige Schienenbus des Typs „RegioVAN“ von KOLZAM Raciborz ([47], Nr. 8/2003, S.29).

Von den derzeit eingesetzten Fahrzeugen erreicht lediglich die Reihe 5047 ähnlich kurze Beschleunigungszeiten wie die neu angebotenen Fahrzeuge. Der Vergleich der neu angebotenen Fahrzeuge untereinander bringt folgende Ergebnisse:

- Der von Pars nova angebotene Umbau der Schienenbusse der Reihe 810 lohnt bezüglich der Beschleunigung nur dann, wenn diese Triebwagen alleine oder bestenfalls mit einem Steuerwagen verkehren, denkbar wären auch zwei Trieb- und ein Steuerwagen (Der Steuerwagen hat den großen Vorteil, teilweise niederflurig zu sein). Die von Pars nova ebenfalls vorgeschlagene Variante mit einem Trieb-, einem Zwischen- und einem Steuerwagen bringt nicht die wünschenswerten Verkürzung der Beschleunigungszeiten.
- Der in tschechischen Eisenbahnzeitschriften heftig als minderwertiger Notkauf kritisierte Dieseltriebwagen der Firma Mytishchinsky Vagonostroitelny Zavod schneidet hinsichtlich der Beschleunigungszeiten nicht nennenswert schlechter ab als mittel- und westeuropäische Produkte [49], Nr. 2/2003, S.15.
- Auffällig lange Beschleunigungszeiten hat der Schweizer GTW 2/6, auffällig gute der Desiro und die drei polnischen Modelle.

Weiters fällt auf, daß moderne Dieseltriebwagen hinsichtlich des Beschleunigungsvermögens den Elektrotriebwagen nur mehr unwesentlich nachstehen. Zusammenfassend ergibt sich ein Fahrzeiteinsparungspotential durch bessere Beschleunigung neuer Dieseltriebwagen gegenüber den bestehenden von etwa 5 bis 15 Sekunden pro Halt im Weinviertel und 10 bis 40 Sekunden pro Halt in Südmähren, wobei von einer Streckenhöchstgeschwindigkeit von 60-80 km/h ausgegangen wurde.

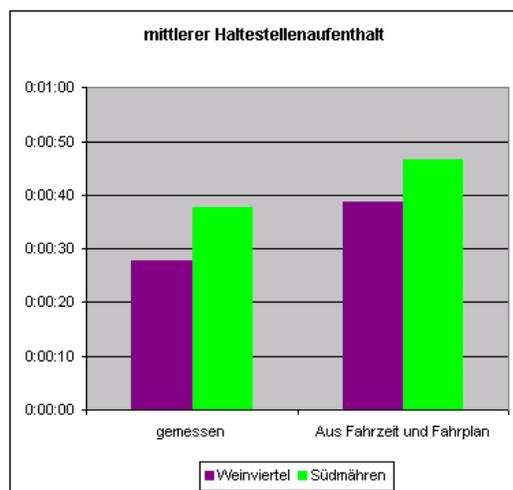


Abbildung 5.6: mittlere Haltestellenaufenthalte; Stand 2003

5.4 Haltestellenaufenthalte

Die erhobenen Haltestellenaufenthalte dauern - bei Streichung zweier Ausreißerwerte - nach beiden Berechnungen im Weinviertel etwa 8 bis 10 Sekunden kürzer als in Südmähren (siehe Abbildung 5.6). Betrachtet man die Haltestellenaufenthalte nach elektrifizierten und nicht elektrifizierten Strecken, so dauern die Aufenthalte in Südmähren besonders bei den nicht elektrifizierten Strecken sehr viel länger als im Weinviertel, während die Aufenthalte auf elektrifizierten Strecken im Weinviertel etwa gleich lang waren wie in Südmähren. Bei dieser Betrachtung wurden nur die aus Fahrplan und Fahrzeit berechneten Haltestellenaufenthalte berücksichtigt, da hier der Stichprobenumfang mit etwa sechs Messungen pro Land und Traktion doch noch etwas größer war als bei den direkten Messungen. Obwohl freilich auch diese Datengrundlage sehr dünn ist, ist das Ergebnis plausibel, müssen doch bei einigen der Dieselnarnturen die Türen noch händisch geschlossen werden, was einige Zeit kostet, wenn die Fahrgäste das übersehen und der Schaffner dem Zug entlangelaufen muß. Abgesehen von diesem nur die Dieselnarnturen betreffenden Unterschied sind auch das größere Reisendenaufkommen in Südmähren sowie die sehr steilen und teilweise sehr schmalen und dadurch den Fahrgastwechsel behindernden Ausstiege sowie niedrige und schmale Bahnsteige (Zugang bei den Zwischenbahnsteigen offiziell erst nach Anhalten des Zuges) als Ursachen für die längeren Haltestellenaufenthalte in Südmähren zu vermuten.

5.5 Andere die Reisegeschwindigkeit beeinflussende Faktoren

Neben den quantitativ erhobenen Faktoren Streckenhöchstgeschwindigkeit, Beschleunigung und Haltestellenaufenthalt sind noch folgende Faktoren zu nennen, die die mittlere Reisegeschwindigkeit beeinflussen können:

5.5.1 Steigungen

Südmähren ist generell etwas hügeliger als das Weinviertel, das betrifft auch die meisten Bahnstrecken. Besonders nachteilig wirken sich diese Steigungen auf einigen

nichtelektrifizierten Strecken aus, insbesondere (Brno-)Střelice-Moravské Bránice-Hrušovany nad Jevišovkou, Znojmo-Moravské Budějovice sowie Zaječí-Mutěnice.

5.5.2 Zuverlässigkeit und Fahrzeitreserven

Die im Fahrplan vorgesehenen Fahrzeitreserven können davon abhängig sein, wie häufig es zu technischen Störungen und anderen Verspätungsursachen kommt und sind daher unter Umständen auch durch modernere Fahrzeuge reduzierbar. Ein weiterer Faktor, der zu Unterschieden zwischen technisch möglichen und im Fahrplan realisierten Reisegeschwindigkeiten führt, sind die Zugskreuzungen auf eingleisigen Strecken, die vorhandenen Möglichkeiten, im Verspätungsfall Kreuzungen zu verlegen und die damit verbundenen Unsicherheiten und Reserven. Auch die vermaschtere Struktur des südmährischen Bahnnetzes führt zu mehr einzuhaltenden Anschlüssen und erfordert dadurch möglicherweise größere Fahrzeitreserven.

5.5.3 Sprünge der Streckenhöchstgeschwindigkeit

Besonders auf den nicht elektrifizierten, eingleisigen Strecken weist die Streckenhöchstgeschwindigkeit in beiden Regionen oft Schwankungen und häufig sehr kurze Abschnitte mit geringerer Streckenhöchstgeschwindigkeit auf, etwa aufgrund enger Kurven, fehlender Kurvenüberhöhungen und Übergangsbögen, schlechten Oberbaus und dergleichen [34] [35] [36]. Ähnlich wie bei den fahrplanmäßigen Halten kommt es auch hier zu Zeitverlusten durch Bremsung und Beschleunigung, die nicht in die mittlere Streckenhöchstgeschwindigkeit eingehen und die durch neuere Fahrzeuge mit besserer Beschleunigung deutlich verringert werden könnten. Dieser Faktor kann insbesondere bei nicht überall haltenden Zügen in Südmähren ausschlaggebend sein, da dort häufig bei der Durchfahrt durch Bahnhöfe niedrige Streckenhöchstgeschwindigkeiten gelten. Im Weinviertel wiederum gibt es auf untergeordneten Strecken gehäuft ungesicherte Bahnübergänge, die ein Abbremsen erfordern.

5.5.4 Einsatz verschiedenen Rollmaterials auf derselben Strecke

Werden verschiedene Garnituren mit verschiedenen Höchstgeschwindigkeiten und verschiedenen Beschleunigungswerten auf der selben Strecke eingesetzt, und will man im Fahrplan für alle Züge im Sinne eines Taktfahrplans dieselbe Fahrzeit festschreiben, so muß sich der Fahrplan nach den langsamsten eingesetzten Garnituren richten. Somit können die Reisegeschwindigkeiten auch dadurch gesteigert werden, daß der Fahrzeugeinsatz so aufgeteilt wird, daß die einzelnen Strecken einheitlich beschickt werden. Im Weinviertel ist das beim Fahrplanwechsel 2003/2004 auf der Nordbahn geschehen, mit dem Ersatz von Lokomotiven der Reihe 1014 durch die Reihe 1116 wurden zwischen Gänserndorf und Hohenau die Fahrzeiten um 2 Minuten verkürzt, das entspricht 12 Sekunden pro Halt und deckt sich größenordnungsmäßig mit den mittels GPS ermittelten Werten.

5.5.5 Einsatz nicht überall haltender Züge

Nicht nur der Anteil an Zügen, welche nicht in allen Bahnhöfen und Haltestellen halten, beeinflußt die mittlere Reisegeschwindigkeit, sondern insbesondere auch die Frage, auf welchen Strecken sie eingesetzt werden. Besonders in Südmähren werden eher auf Strecken mit geringer Streckenhöchstgeschwindigkeit Züge geführt, welche weniger bedeutende Ortschaften nicht bedienen, um auf diesen Strecken mittlerer Bedeutung doch einige Züge mit attraktiverer Fahrzeit anbieten zu können. Im Gegensatz dazu gibt es auf den hervorragend ausgebauten TEN-Korridoren Břeclav - Moravský Písek und Břeclav - Rajhrad kaum schnellere Züge, wenn man von

den internationalen Fernzügen absieht, die keine nennenswerte Regionalerschließung bieten. Es wäre jedoch in Summe wesentlich mehr Fahrzeit einzusparen, wenn auf den Strecken mit höherer Streckenhöchstgeschwindigkeit Halte weggelassen würden, da sie dort am meisten Zeit kosten. Generell ist es für die gute und gleichmäßige Flächenerschließung am besten, wenn Eilzüge bis zu den Endpunkten eines dichteren Stadt-Umland-Verkehrs, meistens ein größerer Bahnhof, durchfahren und ab dort in jedem Bahnhof und jeder Haltestelle halten. Die Variante, auf periphereren Strecken einzelne schlechter frequentierte Haltestellen von jedem zweiten oder dritten Zug nicht zu bedienen, hat bei bescheidenen Fahrzeitgewinnen in den benachteiligten Orten einen großen Verlust an Erschließungsqualität zur Folge.

Kapitel 6

Empfehlungen

6.1 Maßnahmen zur Erhöhung der Reisegeschwindigkeiten

6.1.1 Abschätzung der Fahrzeiteinsparungspotenziale durch neue Fahrzeuge

Berechnung in zwei Szenarien

Ausgehend von den Ergebnissen der Messungen von Beschleunigung und Haltestellenaufhalten wurde eine pessimistische und eine optimistische Variante der Fahrzeiteinsparungen durch bessere Beschleunigung und kürzere Haltestellenaufhalte durchgerechnet, andere Möglichkeiten der Fahrzeitverkürzung wurden dabei nicht berücksichtigt. Die eingesetzten Werte waren dabei folgende:

- Anfahrzeiteinsparung:
 - auf elektrifizierten Strecken: pessimistisch 0/3/6/10, optimistisch 5/8/15/15 Sekunden bis auf 40/60/80/100 km/h.
 - auf nicht elektrifizierten Strecken: pessimistisch 6/12/17/22, optimistisch 14/24/33/40 Sekunden bis auf 40/60/80/100 km/h.
- Haltezeiteinsparung
 - auf elektrifizierten Strecken: pessimistisch 0, optimistisch 15 Sekunden pro Halt.
 - auf nicht elektrifizierten Strecken: pessimistisch 10, optimistisch 30 Sekunden pro Halt.

Die in Abhängigkeit von der Streckenhöchstgeschwindigkeit berechneten Werte wurden mit der jeweiligen Anzahl an Halten multipliziert und aus der damit errechneten Fahrzeit die neue Reisegeschwindigkeit berechnet. Aufgrund der viel geringeren Einsparungspotenziale und des sehr viel jüngeren Rollmaterials im Weinviertel wurden diese Berechnungen nur für Südmähren durchgeführt und die Ergebnisse mit den unveränderten Werten des Weinviertels verglichen. Wie schon bei der Analyse des Fahrplanangebots (vgl. Kap. 3.4.3) wurden auch hier alle Geschwindigkeiten nach Fahrleistung gemittelt, d.h. es handelt sich nicht um die Geschwindigkeit, mit der die durchschnittliche Strecke befahren wird, sondern um jene, mit der der durchschnittliche Zug unterwegs ist.

Bezüglich der gesamten durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit kann Südmähren in der optimistischen Variante alleine durch neue Fahrzeuge voll aufholen und ausgehend von den derzeitigen 55 km/h denselben Wert wie das Weinviertel, 63 km/h,

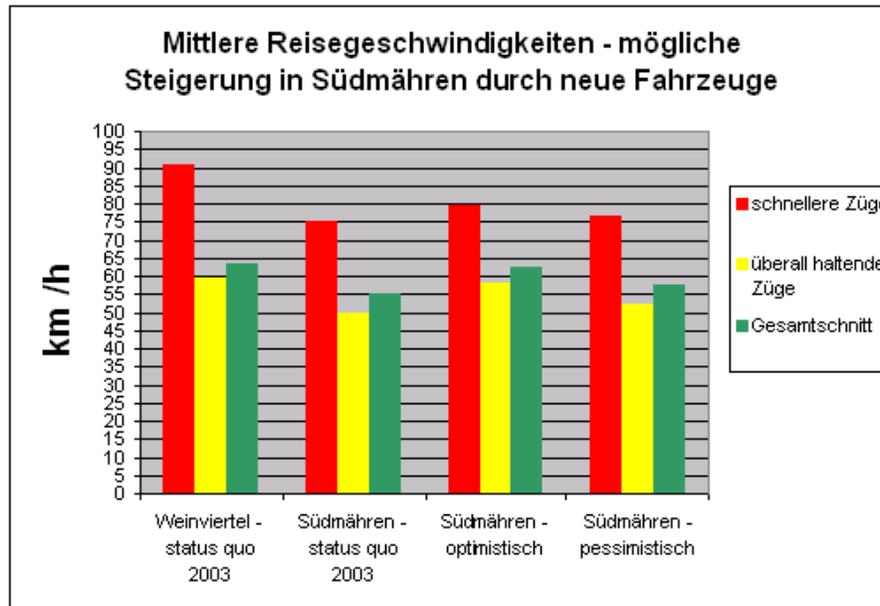


Abbildung 6.1: Mögliche Annäherung der Reisegeschwindigkeiten in Südmähren an Weinviertler Niveau durch neue Fahrzeuge - untergliedert nach Erfolgsszenarien und Zugkategorien

erreichen, in der pessimistischen Variante lassen sich jedoch nur $\frac{3}{8}$ der Differenz durch neue Fahrzeuge beseitigen, das ist eine Steigerung von 55 auf 58 km/h. Abbildung 6.1 zeigt die möglichen Reisegeschwindigkeiten in den zwei Szenarien, gegliedert nach Zugsgattungen. Bei den überall haltenden Zügen ist die Steigerung mit optimistisch 8 und pessimistisch 2 km/h (von 50 auf 52 bzw. 58 km/h) naheliegenderweise größer als bei den nicht überall haltenden mit optimistisch 4 und pessimistisch 1 km/h (von 75 auf 76 bzw. 79), wobei generell die nicht überall haltenden Züge insofern schwer vergleichbar sind, als der Anteil durchfahrener Haltestellen und Bahnhöfe im Weinviertel höher ist als in Südmähren. Abbildung 6.2 zeigt die möglichen Reisegeschwindigkeiten in den zwei Szenarien, gegliedert nach Gleisanzahl und Traktionsart. Bei den nicht elektrifizierten Strecken kann Südmähren das Weinviertel im optimistischen Szenario mit 58 zu 54 km/h sogar übertreffen, bei der pessimistischen Variante werden 52 km/h erreicht, der derzeitige Wert ist 49 km/h. Bei den elektrifizierten Strecken hat das Weinviertel mit 69 km/h in jedem Fall den besten Wert, Südmähren erreicht in der optimistischen Variante 68 km/h, in der pessimistischen 64, der Status quo sind 63 km/h. Auch beim Mittelwert der eingleisigen Strecken kann das Weinviertel auch in der optimistischen Variante nicht eingeholt werden: Weinviertel 61, Südmähren optimistisch 55, pessimistisch 50, derzeit 48 km/h. Etwas weniger deutlich bei den - im Weinviertel raren - zweigleisigen Strecken: Weinviertel 71, Südmähren optimistisch 70, pessimistisch 65 und derzeit 62 km/h.

Bei der streckenweisen Betrachtung der Reisegeschwindigkeiten nach der Optimierung dominieren bei den besten Strecken sowohl bei den überall haltenden (Abbildung 6.3) als auch bei den schnelleren (Abbildung 6.4) Zügen die südmährischen Abschnitte der TEN-Korridore (Břeclav-Rajhrad; Břeclav-Moravský Písek); während sich die meisten Weinviertler Strecken im Mittelfeld befinden, sind die langsamsten wiederum fast ausschließlich südmährische Strecken.

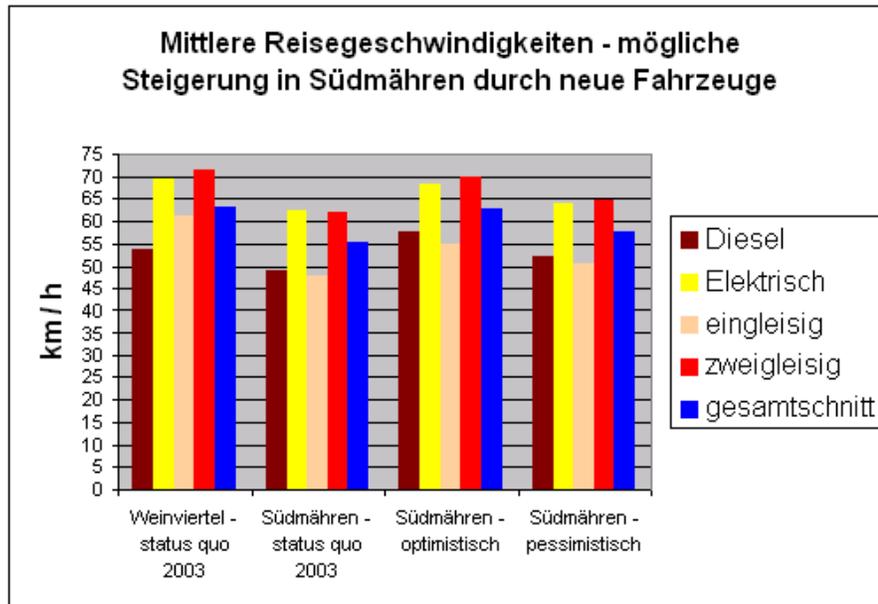


Abbildung 6.2: Mögliche Annäherung der Reisegeschwindigkeiten in Südmähren an Weinviertler Niveau durch neue Fahrzeuge - untergliedert nach Erfolgsszenarien und Streckenkategorien

Gereicht nach der relativen Steigerung der Geschwindigkeit - zu sehen in der Kartendarstellung 6.5 - haben, abgesehen von zwei kurzen Abschnitten auf Hauptstrecken, nichtelektrifizierte Strecken den meisten Nutzen, und zwar nicht so sehr die periphersten, untergeordnetsten Stichbahnen, sondern eher Verbindungen mittlerer regionaler Bedeutung wie etwa Břeclav-Znojmo oder (Brno-)Blazovice-Kyjov-Veselí nad Moravou.

Kreuztabellenauswertung nach Strecken- und Zugskategorien

Um genauere Einblicke in die Potentiale verschiedener Maßnahmen der Geschwindigkeitssteigerung zu erhalten, wurden die mittleren Reisegeschwindigkeiten in beiden Regionen und allen Szenarien für alle acht möglichen Kombinationen der Merkmale elektrifiziert/nichtelektrifiziert, eingleisig/zweigleisig und überall/nicht überall haltend errechnet und auch die Anteile der jeweiligen Kategorien an der gesamten Zugfahrleistung berechnet. Ebenso wurde für diese acht Kategorien die jeweilige mittlere Streckenhöchstgeschwindigkeit berechnet.

Die jeweiligen Geschwindigkeiten und Steigerungsmöglichkeiten und zum Vergleich dazu die Streckenhöchstgeschwindigkeiten sind in Abbildung 6.6 zu sehen: das linke Diagramm zeigt die mittleren Reisegeschwindigkeiten je nach Strecken- und Zugkategorie für das Weinviertel (Status quo 2003) und Südmähren (Status quo 2003 sowie im optimistischen und im pessimistischen Szenario). Das rechte Diagramm zeigt die jeweiligen mittleren Reisegeschwindigkeiten, Stand 2003 (schwarze Musterung) und dazu die jeweilige mittlere Streckenhöchstgeschwindigkeit (weiße Musterung). Das Muster der einzelnen Balken entspricht jener in Abbildung 6.7, welche mit Kreisdiagrammen die Anteile der jeweiligen Strecken- und Zugkategorien an der gesamten Fahrleistung der jeweiligen Region darstellt.

- Überall haltende Züge auf zweigleisigen, elektrifizierten Strecken machen in Südmähren mit 27% der gesamten Zugfahrleistung einen etwa eineinhalb mal

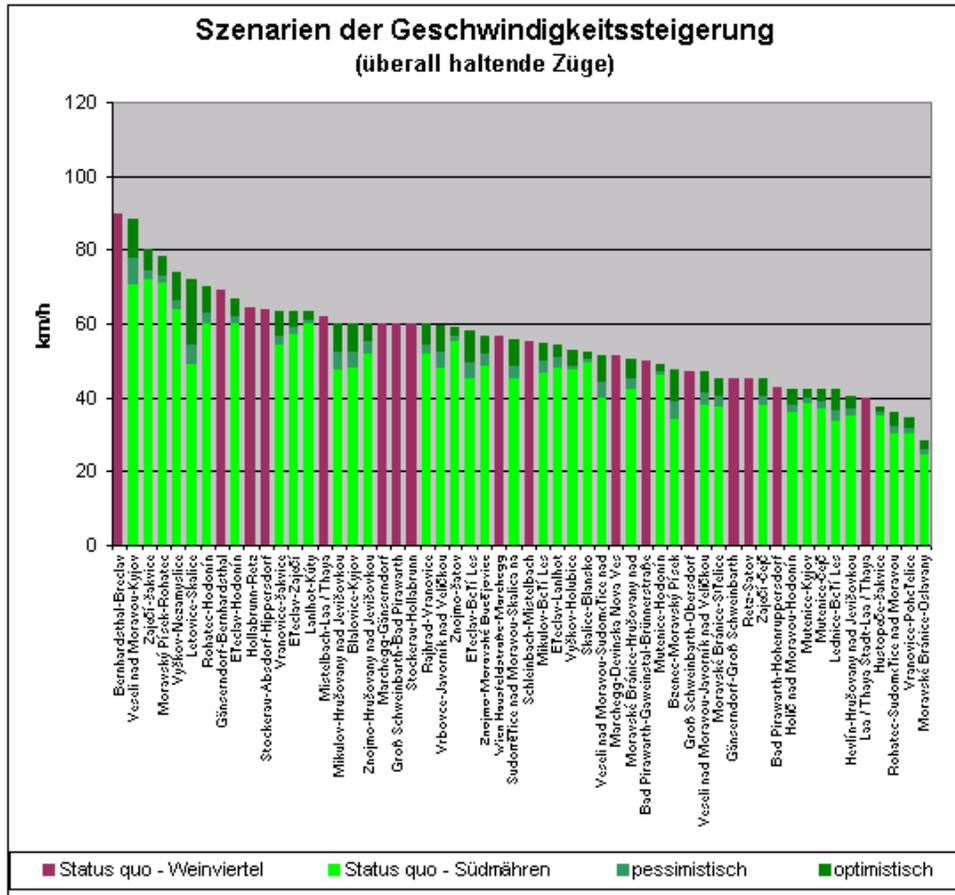


Abbildung 6.3: Reisegeschwindigkeiten überall haltender Züge nach Erfolgsszenarien der Erneuerung des Rollmaterials in Südmähren

6.1. MASSNAHMEN ZUR ERHÖHUNG DER REISEGESCHWINDIGKEITEN117

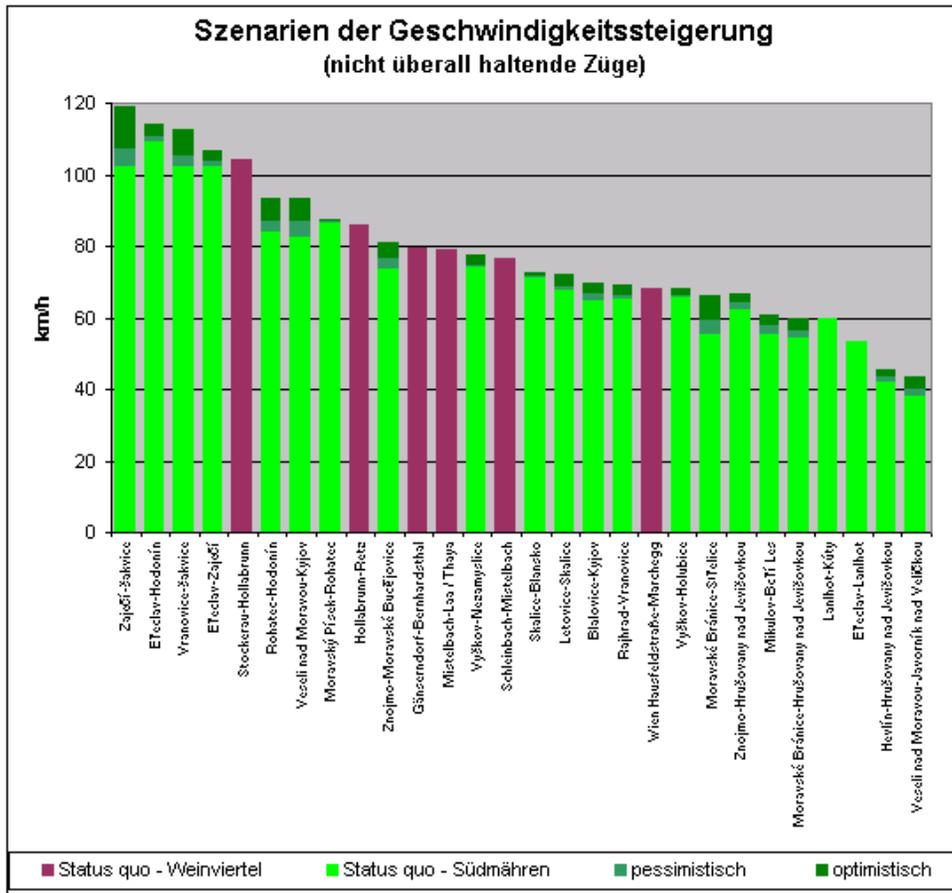
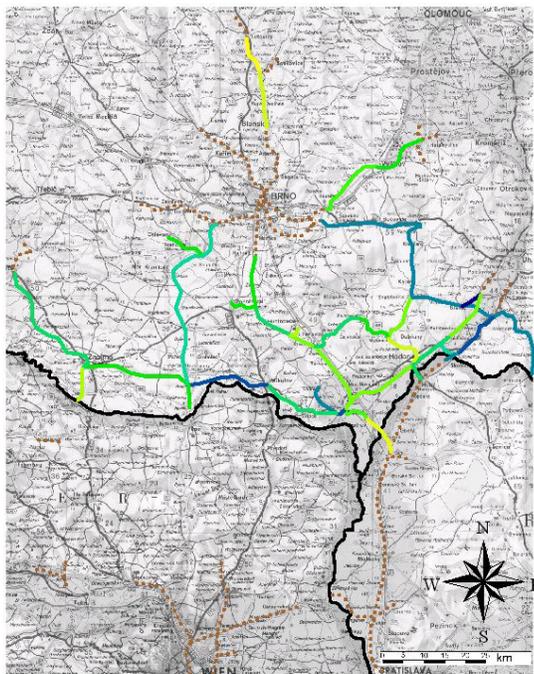


Abbildung 6.4: Reisegeschwindigkeiten nicht überall haltender Züge nach Erfolgsszenarien der Erneuerung des Rollmaterials in Südmähren

Mögliche Steigerung der Reisegeschwindigkeit
überall haltender Züge in zwei Szenarien:

optimistisch



pessimistisch

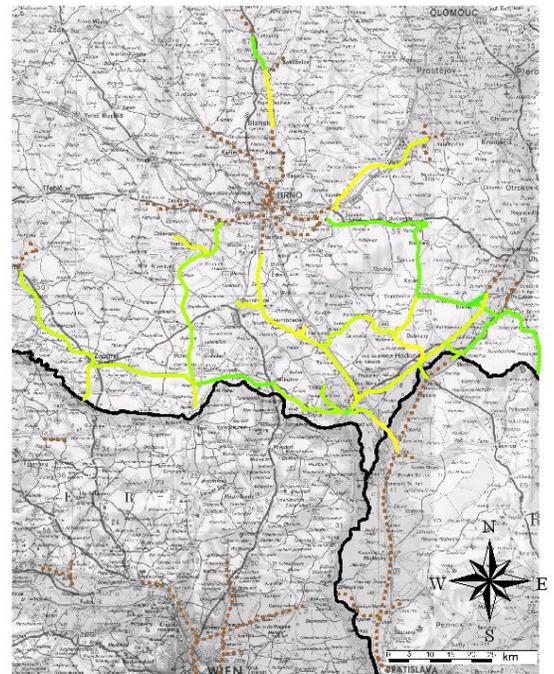


Abbildung 6.5: Kartendarstellung der möglichen Steigerungen der Reisegeschwindigkeiten

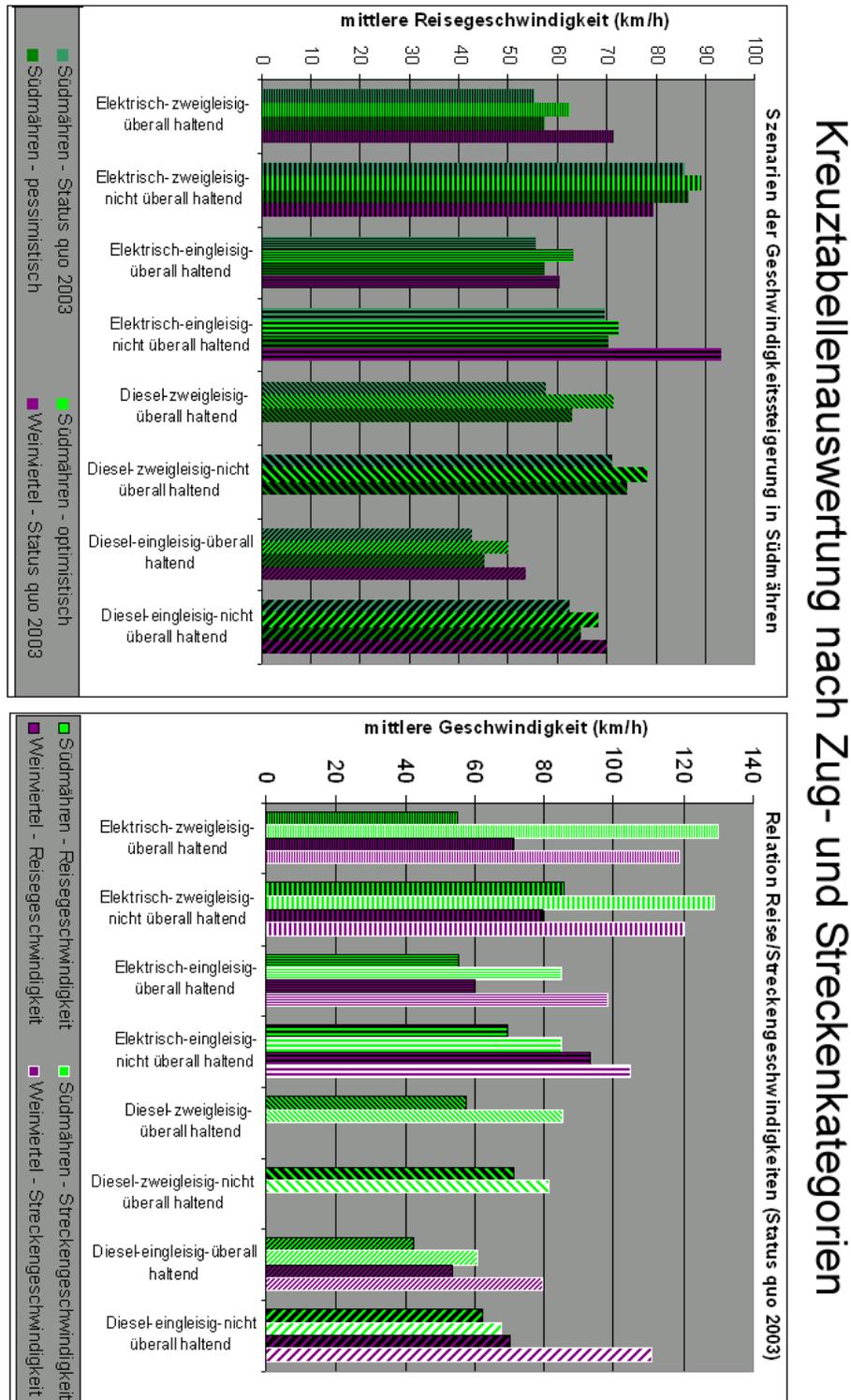


Abbildung 6.6: mittlere Reisegeschwindigkeiten nach Szenarien sowie Streckenhöchstgeschwindigkeiten nach Zug- und Streckenkategorien

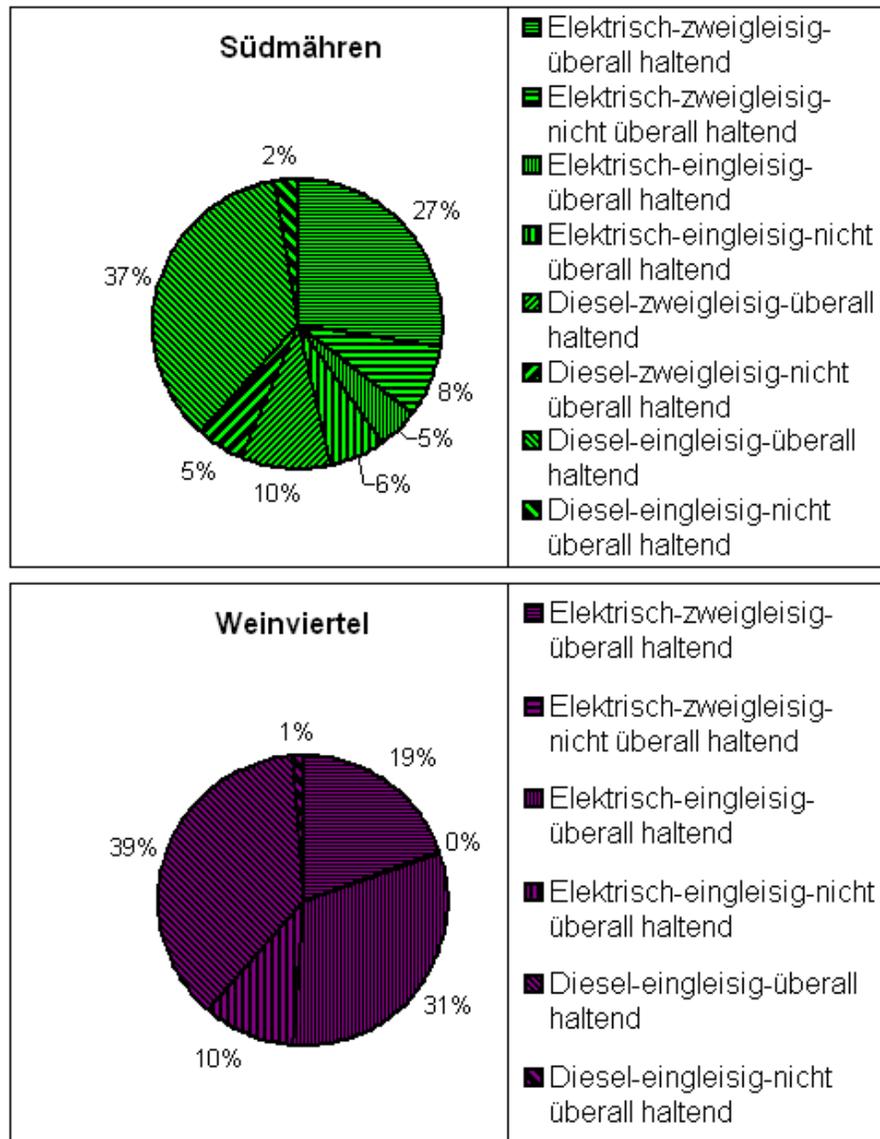


Abbildung 6.7: Anteile der Zug- und Streckenkategorien an der gesamten Fahrleistung; Stand 2003

6.1. MASSNAHMEN ZUR ERHÖHUNG DER REISEGESCHWINDIGKEITEN 121

größeren Anteil aus als im Weinviertel. Die mittlere Reisegeschwindigkeit liegt sowohl vor als auch nach verbessertem Fahrzeugeinsatz in Südmähren niedriger als im Weinviertel. Trotzdem ist hier keinesfalls in der Streckenhöchstgeschwindigkeit die Ursache zu suchen, diese ist in Südmähren auf dieser Streckenkategorie um ein Drittel höher als im Weinviertel und wird ohnehin von Regional- und Eilzügen nicht erreicht.

- Nicht überall haltende Züge auf zweigleisigen, elektrifizierten Strecken machen in Südmähren 8% der gesamten Zugfahrleistung aus, im Weinviertel kommen sie faktisch nicht vor, in der den Berechnungen zugrunde liegenden Fahrplanperiode gab es auf der einzigen zweigleisigen Strecke des Weinviertler Untersuchungsgebiets Montags bis Freitags einen einzigen Zug, der nicht überall hielt. In Südmähren weisen diese Züge in jedem Fall die höchste durchschnittliche Reisegeschwindigkeit auf, das Einsparungspotenzial durch neue Fahrzeuge ist jedoch sehr gering. Auch hier sind die Streckenhöchstgeschwindigkeiten weit oberhalb der Reisegeschwindigkeiten. Während das Überschreiten von 160 km/h mit Regional- und Eilzügen eher unrealistisch scheint, wäre eine bescheidene Fahrzeiteinsparung durch eine Anhebung der Fahrzeughöchstgeschwindigkeiten beispielsweise von 110 auf 140 km/h möglich, diese wurde im Verbesserungsmodell mit neueren Fahrzeugen nicht berücksichtigt. Es ist hier noch einmal daran zu erinnern, daß kaum scharf abzugrenzen war, welche Züge als Fernzüge ohne regionale Bedeutung aus der Berechnung ausgeschlossen wurden, und welche Züge aufgrund einiger Halte im Untersuchungsgebiet noch mitgerechnet wurden. Das Weglassen einiger Schnellzüge oder das Hinzufügen einiger EC-Züge würde das gesamte Ergebnis vermutlich erheblich verändern.
- Überall haltende Züge auf eingleisigen, elektrifizierten Strecken machen in Südmähren nur 5%, im Weinviertel hingegen 31% der gesamten Fahrleistung aus. Während es sich in Südmähren hierbei nur um den einen Streckenabschnitt (Brno-)Holubice-Vyskov na Moravě-Nezamyslice handelt, fallen im Weinviertel die Strecken nach Retz, Absdorf-Hippersdorf und Mistelbach darunter. Im Vergleich zu allen anderen Streckenkategorien sind hier die Unterschiede am geringsten, und in der optimistischen Variante kann Südmähren hier sogar einen besseren Wert erreichen als das Weinviertel. In beiden Regionen wird auch von diesen Zügen die Streckenhöchstgeschwindigkeit nur wenig ausgenutzt, dementsprechend ist kein besonders großes Potential durch Streckenausbauten zu erwarten.
- Nicht überall haltende Züge auf eingleisigen, elektrifizierten Strecken machen in Südmähren 6%, im Weinviertel 10% der gesamten Zugfahrleistung aus. In keiner anderen Kategorie ist der Reisegeschwindigkeitsunterschied zwischen den beiden Regionen so groß und er kann auch kaum durch neuere Fahrzeuge verringert werden. Hier dürfte ein gegenüber den anderen Zugs- bzw. Streckenkategorien unvergleichlich großes Potential durch Streckenausbau bestehen, und zwar sowohl was die Anhebung der Streckenhöchstgeschwindigkeiten als auch was die Elektrifizierung selbst betrifft (Vergleich mit nicht überall haltenden Zügen auf eingleisigen, nichtelektrifizierten Strecken). Es handelt sich hier im Weinviertel genau um jene Züge, die vorwiegend im Sinne des Pendlerverkehrs auf trotz rein regionaler Bedeutung gut ausgebauten Strecken sehr schnell weit in die Peripherie hinauskommen.
- Überall haltende Züge auf zweigleisigen, nicht elektrifizierten Strecken machen 10% der südmährischen Gesamtfahrleistung aus, im Weinviertel gibt es keine solche Strecke. Die mittleren Reisegeschwindigkeiten dieser Züge sind erstaunlich hoch, obwohl die einzige südmährische Strecke, welche in diese Kategorie

fällt, keine überdurchschnittlichen Haltestellenabstände aufweist. Das könnte ein Hinweis darauf sein, daß die Faktoren Steigungen sowie Fahrzeitreserven auf eingleisigen Strecken eine relativ große Bedeutung haben und daher diese zweigleisige, großteils eher ebene Strecke relativ gut abschneidet. Im Vergleich zu den elektrifizierten Strecken haben hier die überall haltenden Züge sogar eine höhere Reisegeschwindigkeit und besonders in der optimistischen Verbesserungsvariante besteht zudem noch ein großes Steigerungspotential, die Streckenhöchstgeschwindigkeiten liegen auch hier erheblich über den Reisegeschwindigkeiten und dürften keinen großen Einfluß haben.

- Nicht überall haltende Züge auf zweigleisigen, nicht elektrifizierten Strecken machen 5% der südmährischen Gesamtfahrleistung aus. Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit dieser Züge liegt etwas über jener der eingleisigen, elektrifizierten und deutlich unter jener der zweigleisigen elektrifizierten Strecken, die Steigerungspotentiale sind naheliegenderweise erheblich geringer als bei den überall haltenden Zügen, die Streckenhöchstgeschwindigkeit als begrenzender Faktor ist greifbarer.
- Überall haltende Züge auf eingleisigen, nicht elektrifizierten Strecken nehmen mit 37% in Südmähren und 39% im Weinviertel in beiden Regionen den größten Anteil an der Fahrleistung ein. Der Geschwindigkeitsunterschied ist hier mit 42 zu 53 km/h zugunsten des Weinviertels vergleichsweise hoch, das relative Steigerungspotential mit 18% in der optimistischen Variante ebenso. Im Vergleich mit den überall haltenden Zügen auf den anderen Strecken ist hier auch mit dem größten Einfluß der Streckenhöchstgeschwindigkeiten zu rechnen.
- Nicht überall haltende Züge auf eingleisigen, nicht elektrifizierten Strecken sind mit zwei Prozent in Südmähren und einem Prozent im Weinviertel generell unbedeutend und in beiden Regionen von einzelnen Strecken stark dominiert. In Südmähren sind die Verhältnisse ähnlich wie bei der zweigleisigen, nicht elektrifizierten Strecke, wenn auch generell etwas langsamer, im Weinviertel dominiert die Strecke Hausfeldstraße-Marchegg mit ihrer Streckenhöchstgeschwindigkeit von etwa 120 km/h, die von den derzeit auf dieser Strecke eingesetzten Lokomotiven nicht erreicht wird.

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß das geringere Beschleunigungsvermögen der in Südmähren eingesetzten Garnituren zu einem großen Teil für die im Vergleich zum Weinviertel geringeren Reisegeschwindigkeiten verantwortlich ist und hier ein großes Potential durch den Einsatz neuer oder modernisierter Fahrzeuge besteht. Besonders groß ist dieses Potential bei überall haltenden Zügen und hier wiederum auf nicht elektrifizierten Strecken. Diese klassischen Nebenbahnzüge machen in beiden Regionen mit nahezu 40% den größten relativen Anteil an der Zugfahrleistung aus.

Empfehlung

Die Modernisierung des Wagenparks in **Südmähren** durch Neuanschaffungen oder grundlegende Überarbeitungen bei gleichzeitiger Ausmusterung der ältesten Fahrzeuge ist daher mit Sicherheit dringend geboten. Am dringendsten ist dabei die Anschaffung zusätzlicher Dieseltriebwagen zur Vermeidung stark untermotorisierter Garnituren, bestehend aus nur einem Trieb- und mehreren unmotorisierten Beiwagen sowie die Beiseitigung von Waggons und Triebwagen mit nicht automatisch

6.1. MASSNAHMEN ZUR ERHÖHUNG DER REISEGESCHWINDIGKEITEN¹²³

schließenden Türen. Neben dem wesentlichsten Ziel der Steigerung der Reisegeschwindigkeiten durch schnellere Beschleunigung nach Halten und Langsamfahrstellen sowie durch Verkürzung der Haltestellenaufenthalte würden neue Fahrzeuge auch Erfolge bei der Erreichung anderer Ziele bringen (siehe Kapitel 6.2.2, 6.2.4, 6.3.1)

6.1.2 Streckenausbauten und Elektrifizierung

Die Bedeutung der Streckenhöchstgeschwindigkeiten ist geringer einzuschätzen als jene des Rollmaterials, sie ist mit sehr großer Wahrscheinlichkeit bei den nicht überall haltenden Zügen auf eingleisigen, elektrifizierten Strecken ausschlaggebend, möglicherweise auch auf einigen der nichtelektrifizierten Strecken. Nach der Feststellung der tatsächlich erreichbaren Fahrzeitgewinne durch neue Fahrzeuge und dem verbleibenden Unterschied in der Beschleunigung zwischen (modernen) Diesel- und (modernen) elektrischen Fahrzeugen sollte **in beiden Regionen** untersucht werden, ob und wo die Infrastruktur die Reisegeschwindigkeiten nennenswert einschränkt und sich daher Streckenausbauten zur Erhöhung der Streckenhöchstgeschwindigkeit, zweigleisiger Ausbau oder zusätzliche Kreuzungsmöglichkeiten oder die Elektrifizierung von Strecken lohnen können. Den Ergebnissen dieser Arbeit zufolge wären hier folgende Schwerpunkte denkbar:

- genereller Ausbau zur Erhöhung der Streckenhöchstgeschwindigkeit und evtl. Elektrifizierung der Strecken (Brno-)Střelice-Moravské Bránice-Hrušovany nad Jevišovkou-Znojmo, Znojmo-Moravské Budějovice(-Okříšky-Jihlava), (Brno-)Blázovice-Kyjov-Veselí nad Moravou sowie Znojmo-Šatov-Retz (Lückenschluß im Falle der Elektrifizierung der vorangenannten Strecken).
- Elektrifizierung und evtl. zweigleisiger Ausbau der Strecke (Wien-)Hausfeldstraße-Marchegg-Devínska Nova Ves und/oder Gänserndorf-Marchegg, evtl. Einrichtung eines viergleisigen Überholbereichs im Bereich des langgezogenen Bahnhofstrasshof
- Genereller Ausbau zur Erhöhung der Streckenhöchstgeschwindigkeit und evtl. zweigleisiger Ausbau der Strecke (Brno-)Holubice-Vyškov na Moravě-Nezamyslice
- punktuelle Maßnahmen (Verbesserung einiger Kurven und Übergangsbögen, verstärkte Kurvenüberhöhung und Beseitigung ungesicherter Bahnübergänge und anderer punktueller Geschwindigkeitshemmnisse) zur Erhöhung der Streckenhöchstgeschwindigkeiten auf den untergeordneten Strecken, insbesondere auf den drei in Mutěnice zusammentreffenden Strecken und jenen im Bereich Groß Schweinbarth-Pirawarth-Gänserndorf-Obersdorf (sogenanntes Schweinbarther Kreuz).

6.1.3 Sonstige Maßnahmen zur Steigerung der Reisegeschwindigkeiten

Teilweise relativ große Unterschiede können mit den im Rahmen dieser Arbeit erhobenen Faktoren Beschleunigung, Streckenhöchstgeschwindigkeit und ansatzweise Haltestellenaufenthalt nicht erklärt werden und zeugen damit entweder von Meß- und Erhebungsunschärfen oder sind auf andere Faktoren zurückzuführen.

An weiteren Maßnahmen zur Erhöhung der Reisegeschwindigkeiten wären daher untersuchenswert:

- In **beiden Regionen** einheitlicherer Fahrzeugeinsatz auf den jeweiligen Strecken, um nicht alle Züge hinsichtlich ihrer Fahrzeit einigen wenigen besonders langsamen Zügen anpassen zu müssen. Sofern es die Verfügbarkeit der Fahrzeuge

und die jeweiligen Fahrgastzahlen ermöglichen, könnte eine solche Umstationierungsaktion sehr rasch und ohne jegliche Investitionen durchgeführt werden.

- In **beiden Regionen** könnte die Praxis, auf welchen Strecken nicht überall haltende Züge geführt werden, geändert werden: In Südmähren brächten Eilzüge, welche zwischen Brno und Vranovice durchfahren und danach alle Haltestellen bis Břeclav bedienen, vielen Pendlern, auch an den Seitenstrecken dieser Strecke, große Fahrzeitgewinne und könnten, entsprechendes Wagenmaterial vorausgesetzt, auch die hohe Streckenhöchstgeschwindigkeit nutzen. Im Weinviertel wäre eine Verlängerung der Schnellbahnlinie S1 von Gänserndorf nach Angern, Dürnkrot oder Drösing denkbar, ist doch Gänserndorf derzeit mit 26 Streckenkilometern ab Floridsdorf der am wien-nächsten gelegene Schnellbahndepot (Mistelbach 45 km, Hollabrunn 47 km). Im Gegenzug könnten die Eilzüge auf dieser Strecke erst ab dem jeweiligen Schnellbahndepot in allen Orten halten. Zur Verbesserung der Auslastung könnte der Verkehr aus Bratislava vermehrt über Gänserndorf-Marchegg geführt und evtl. Autobusanschlüsse in die Slowakei geschaffen werden.
- Bei Fahrten auf **südmährischen und Weinviertler** Nebenstrecken drängt sich die Vermutung auf, daß bei gleichem Streckenzustand in Südmähren wesentlich höhere Streckenhöchstgeschwindigkeiten gelten bzw. umgekehrt bei gleicher Streckenhöchstgeschwindigkeit insbesondere die Schienenoberfläche in Südmähren in wesentlich schlechterem Zustand ist. Dieser Unterschied und die Tatsache, daß dem Autor aus Südmähren keine Berichterstattung über häufigere Entgleisungen oder anderen infrastrukturbedingte Eisenbahnunfälle bekannt sind, könnte zum Anlaß genommen werden, ein Kosten-Nutzen-optimales Ausmaß der Streckenerhaltung zu ermitteln.
- Nicht zuletzt wäre zu erwägen, welche Fahrzeitgewinne auf den **Weinviertler und südmährischen** Strecken durch Fahrzeuge mit aktiver oder passiver Wagenkastenheizung zu erreichen wären.

6.2 Maßnahmen zur Verringerung der zeitlichen und örtlichen Auslastungsschwankungen

In beiden Regionen gibt es starke Nachfrageschwankungen, im Weinviertel dürften sie noch erheblich größer sein als in Südmähren. Besonders die zeitlichen Nachfrageschwankungen sind insofern unerwünscht, als hohe Spitzenwerte hohe Fixkosten bei Rollmaterial und Infrastruktur hervorrufen, die Ausdünnung der Fahrpläne zu den Schwachlastzeiten jedoch nur vergleichsweise geringe Einsparungen an Energie, Abnutzung und Personalkosten bringt, dafür aber die Erschließungsqualität für die Ortsbewohner zumindest subjektiv empfindlich verschlechtert. Es wäre daher wünschenswert, besonders für die Schwachlastzeiten Fahrgäste zu gewinnen oder Fahrgäste dazu zu bewegen, Fahrten nach Möglichkeit so zu verschieben, daß sie die Stoßzeiten nicht noch verstärken. Folgende Maßnahmenbereiche wären daher auf ihre Machbarkeit und Wirksamkeit zu überprüfen:

6.2.1 Auslastungsabhängige Tarife

Besonders im **Weinviertel** dürften die zeitlichen Auslastungsschwankungen zu einem großen Teil dadurch bedingt sein, daß für die klassischen stoßzeitgebundenen Fahrten zu Schule und Ausbildung aufgrund der günstigen Zeitkarten, Staus und

Parkplatzknappheit die Bahn gewählt wird, während für andere Besorgungen, welche oft auf anderen Fahrtstrecken und zu zweit oder zu dritt erledigt werden, das Auto zweifellos billiger ist und auch keine Stau- oder Parkplatzprobleme entgegenstehen. Es wäre daher ökonomisch sinnvoll, die Fahrpreise für Einzelfahrscheine von der Tageszeit, der Fahrtrichtung und evtl. auch von der Strecke abhängig zu machen, um zu vermeiden, daß Leute aus Fahrpreisgründen mit dem Auto fahren, während die Züge unausgelastet und die Grenzkosten eines zusätzlichen Fahrgasts daher minimal sind. Denkbar wären ebenso verbilligte Zeitkarten, welche in den Stoßzeiten nicht oder nur gegen Aufpreis gelten. Während die ökonomische Sinnhaftigkeit einer zeitlichen Fahrpreisstaffelung relativ eindeutig ist, ist die Frage der praktischen Umsetzbarkeit angesichts ohnehin schon komplizierter Tarifsyste me viel schwieriger zu lösen. Ein möglicher Weg wäre eine generell andere Fahrscheintechnologie, beispielsweise die in Tschechien im Busverkehr verbreiteten berührungslosen Chipkarten, welche als direkte Zugangskontrolle zum Fahrzeug Irrtümer ausschalten; bei Vielfahrern wäre überhaupt eine Sammelabrechnung im nachhinein denkbar. Ohne großen Aufwand realisierbar und werbemäßig gut vermarktbar wäre das Angebot einer „Happy Hour“ mit 50%-igem Preisnachlaß in den nachfrageschwächsten Vormittagsstunden. Eine andere Möglichkeit wären Zeitkarten, welche außerhalb der Hauptverkehrszeiten nicht nur auf der Strecke gelten, für die sie ausgestellt sind, sondern als Netzkarte für eine größere oder kleinere Umgebung.

6.2.2 Flexiblerer Fahrzeugeinsatz

Im **Weinviertel** ist es weitgehend üblich, daß den ganzen Tag über mit denselben Garnituren gefahren wird. Es werden kaum noch händisch Garnituren geteilt und gekuppelt, automatische Kupplungen haben jedoch nur die Reihen 4030, 4020 und 4023/4024. In **Südmähren** wird zwar noch öfter händisch gekuppelt, dafür gibt es dort überhaupt keine Fahrzeuge mit automatischer Kupplung. Besonders auffällige Unterauslastungen sind bei den Doppelstock-Wendezügen im **Weinviertel** zu beobachten. Es wäre daher angebracht, vermehrt Fahrzeuge auf automatische Kupplungen umzurüsten bzw. bei Neuanschaffungen unbedingt nur Fahrzeuge mit solchen zu erwerben. Außerdem wäre für das **Weinviertel** zu überlegen, motorisierte elektrische Triebköpfe anzuschaffen, welche zu den bestehenden, vor allem den doppelstöckigen Wendezügen kompatibel sind, sodaß zu den Hauptverkehrszeiten Garnituren bestehend aus einer Lok, einigen Zwischenwagen und einem Steuerwagen oder einem solchen Triebwagen, zu den Schwachlastzeiten hingegen lediglich ein Triebwagen mit einem Steuerwagen eingesetzt würden. Möglicherweise könnten die Triebköpfe auch durch Umbau bestehender Steuerwagen hergestellt werden. Die damit einhergehende Halbierung der Anzahl an Garnituren zur Schwachlastzeit entspricht ohnehin der verringerten Zugfrequenz, die Lokomotiven würden für Güterzüge frei, welche die zu diesen Zeiten freien Zugtrassen nützen. Würde man jeweils die Kupplungen zwischen Steuer- bzw. Triebwagen und erstem Zwischenwagen durch automatische Kupplungen ersetzen und bei allen anderen Zwischenwagen die manuellen Kupplungen beibehalten, wäre ein schnelles und personalarmes Abstellen nicht benötigter Waggons möglich, gleichzeitig behielten die Loks jedoch die manuellen Kupplungen und blieben damit im Güter- sowie im Personenfernverkehr einsetzbar.

6.2.3 Einsatz von älterem Rollmaterial oder solchem aus dem Fernverkehr zur Morgenspitze

Punktuellen Beobachtungen und Schaffnerbefragungen zufolge dürften in der Tagesganglinie die höchsten Fahrgastzahlen nur bei ganz wenigen Zügen in der Morgenspitze erreicht werden. Es wäre daher zu überdenken, ob wirklich dieser außerhalb

dieser kurzen Zeiten bei weitem nie erreichte Bedarf an Rollmaterial vollständig mit relativ neuen Nahverkehrsgarnituren zu decken ist, wie es derzeit im **Weinviertel** der Fall ist. Es wäre vielleicht möglich, für diese Spitzenreserve ältere Fahrzeuge heranzuziehen, welche zwar evtl. höhere kilometerabhängige Betriebs-, aber niedrigere Kapitalkosten aufweisen. Ebenfalls anzudenken wäre der Einsatz von zu dieser Tageszeit bzw. in dieser Richtung noch wenig benötigten Waggons aus dem Fernverkehr. Nachdem sowohl veraltete Fahrzeuge als auch solche des Fernverkehrs sich aufgrund schlechterer Beschleunigung und langsameren Fahrgastwechsels umso schlechter eignen, je häufiger sie halten, wäre es möglich, diese Garnituren speziell für eigene Stoßzeitzüge einzusetzen, welche wenige nachfragestarke Bahnhöfe, speziell Kreuzungspunkte mit Flügelstrecken, ohne weiteren Halt mit einigen Bahnhöfen des Zentrums verbinden.

6.2.4 Forcierung der Interoperabilität

Gerade im **Weinviertel** mit seinen schwach ausgeprägten regionalen Zentren und der starken Sogwirkung Wiens ist vielfach eine sehr starke Auslastung der Züge in der näheren Umgebung Wiens und eine sehr viel schlechtere Auslastung auf entlegeneren Nebenstrecken zu beobachten. Auch dieses Phänomen wirkt sich nachteilig aus: Läßt man jene Fernpendler aus den entlegeneren Bereichen in kleinere Garnituren umsteigen, riskiert man deren Verärgerung und unter Umständen ungünstige Stehzeiten der Fahrzeuge. Fährt man mit der großen, für die stadtnahen Fahrgastzahlen dimensionierten Garnitur bis ganz hinaus in die Peripherie, hat das eine sehr schlechte Sitzplatzauslastung zur Folge. Zudem werden manchmal, derzeit etwa zwischen Mistelbach und Laa an der Thaya, solche Strecken auch noch elektrifiziert und somit für vergleichsweise wenig Fahrgäste relativ viel in die Infrastruktur investiert. Es wäre daher wünschenswert, bei der Entwicklung von Fahrzeugen mehr auf Interoperabilität hinsichtlich verschiedener Traktionssysteme und der verspätungssicheren Führung von Flügelzügen zu achten.

6.2.5 Angebote für Urlauber und Ausflügler

Im Hinblick auf die Fahrgäste, welche zu Urlaubs- und Ausflugszwecken mit der Bahn fahren, hat das **Weinviertel** Südmähren gegenüber Aufholbedarf. Nachdem gerade für diese Fahrtzwecke zumeist außerhalb der üblichen Stoßzeiten bzw. in die jeweils andere Richtung gefahren wird, wäre es sehr nützlich, bei den Bemühungen um mehr Tourismus im Weinviertel besonders die An- und vor allem die promille-sichere Rückreise per Bahn anzubieten.

6.2.6 Reaktivierung tangentialer Strecken

Um die Bahn wieder verstärkt zu einem Verkehrsmittel für verschiedene Zielgruppen, Fahrtzwecke und Fahrtstrecken zu machen, wäre im **Weinviertel** die Reaktivierung der dafür am günstigsten gelegenen, derzeit eingestellten oder stillgelegten Bahnstrecken zu überlegen, um wieder mehr tangentielle Verbindungen anzubieten. Von der Siedlungsstruktur und der Netzstruktur her wären das beispielsweise die Strecken Hohenau-Mistelbach, Zellerndorf-Haugsdorf, Drösing-Zistersdorf, Retz-Drosendorf, Korneuburg-Ernstbrunn oder Dobermannsdorf-Poysdorf. In Ausnahmefällen wären auch bauliche Lückenschlüsse denkbar, so könnte eine etwa 5 Kilometer lange Verbindung von Straßhof nach Auersthal zahlreichen Fahrgästen aus dem Gebiet des sogenannten „Schweinbarther Kreuzes“ etwa 10-15 Minuten Fahrzeit ersparen. Im Zuge der Reaktivierung von Strecken im nordöstlichen Weinviertel wäre auch eine 4 Kilometer lange Verbindung Niederabsdorf-Palterndorf denkbar, welche die bestehenden, längeren Streckenstücke Hohenau-Dobermannsdorf und

Zistersdorf-Palterndorf ersetzen und attraktive Flügelzüge mit Anbindung an die Nordbahn in Drösing ermöglichen könnte.

6.2.7 Verbesserung von Betriebszeiten und Takten

Auch die in Kapitel 6.3.3 näher behandelten Maßnahmen der Verlängerung der Betriebszeiten und der Vervollständigung von Takten auch in Schwachlastzeiten und am Wochenende stellen ein Mittel dar, die Bahn wieder mehr für alle Fahrtzwecke attraktiv zu machen. Insbesondere gilt das für den Betrieb am Wochenende sowie für die Betriebszeiten in der jeweils ungünstigeren Richtung, konkret meistens den letzten Zug zurück nach Wien, denn gerade diese Verbindungen sind für Ausflügler und Besucher von großem Nutzen.

6.3 Sonstige Maßnahmen zur Attraktivitäts- und Effizienzsteigerung des ländlichen Bahnangebots

6.3.1 Komfort- und Effizienzsteigerung im Rollmaterialbereich

Die Anschaffung neuer oder die grundlegende Überarbeitung bestehender Fahrzeuge in **Südmähren** hätte nicht nur den Vorteil der Geschwindigkeitssteigerung, im Sinne der Attraktivität und Akzeptanz bei den Kunden sind aber auch der dadurch zu verbessernde Komfort und das neue, modernere Erscheinungsbild von maßgeblicher Bedeutung. Bei der Anschaffung - immerhin einer sehr langfristigen Entscheidung - ist darauf zu achten, daß die Fahrzeuge Niederflurbereiche aufweisen und auch sonst für Personen mit eingeschränkter Mobilität geeignet sind und moderne Komfortstandards erfüllen.

Hinsichtlich der Anschaffungskosten sollte nicht vergessen werden, daß höhere Reisegeschwindigkeiten insofern zu Einsparungen führen, als dasselbe Angebot an Verkehrsleistung mit weniger im Umlauf befindlichen Fahrzeugen bewerkstelligt werden kann. Zudem weisen veraltete Fahrzeuge gegenüber neuen oft erheblich überhöhte Betriebskosten auf (laut [48] lassen sich die Betriebskosten eines Dieseltriebwagens durch die Renovierung um bis zu 50% senken) und verursachen möglicherweise durch technische Störungen häufiger Verspätungen.

6.3.2 Optimierung des Personaleinsatzes

Zweifellos bedeuten Schaffner in Regional- und Eilzügen sowie Schalterpersonal an kleineren Bahnhöfen und Haltestellen einen erheblichen Kostenfaktor. Andererseits ist bei den derzeit im Weinviertel angebotenen Fahrscheinautomaten und dem komplizierten Tarifsystem die Wahrscheinlichkeit, unverschuldet oder zumindest ohne böse Absicht ohne oder mit einem falschen Fahrschein angetroffen zu werden, sehr hoch. Während es innerstädtisch die Möglichkeit gibt, in Trafiken Fahrscheine zu kaufen, es in den U-Bahn-Stationen meist mehrere Automaten und zur Not meistens auch einen Zeitungsverkäufer gibt, der Geld wechseln kann, hat ein Fahrgast an einer ländlichen Haltestelle oft keine Möglichkeit, einen Fahrschein zu bekommen, wenn er kein Kleingeld hat, die Bedienung des Automaten nicht beherrscht oder dieser gestört ist. Zwar sollten die neuen Weinviertler Automaten Störungen selbst registrieren und in einem Logfile vermerken, einige Defekte, wie z.B. kältebedingtes Versagen des Touchscreens werden jedoch nicht registriert, der Fahrgast

kann in diesem Fall den Entlastungsbeweis nicht antreten. Würde man die Schaffner einsparen und auf seltene Kontrollen mit sehr hoher Strafandrohung umstellen, würden entweder ganze Bevölkerungsgruppen vom Bahnfahren abgehalten und viele Fahrgäste verärgert oder die Kontrolloren müßten regelmäßig Gnade vor Recht ergehen lassen. Auch der Vandalismus auf Bahnhöfen und Haltestellen nimmt bei Personaleinsparungen rapide zu und führt oft dazu, daß geheizte Wartemöglichkeiten verschwinden. Es wäre daher außerordentlich wünschenswert, vermehrt die Möglichkeiten zu prüfen, Personal multifunktionell einzusetzen oder Kundendienstaufgaben vertraglich an Dritte zu übertragen. Im Bereich der Bahnhöfe wäre hier in erster Linie an Gastronomie und Einzelhandel, am besten direkt in derzeit ungenutzten Bahnhofsgebäuden, zu denken. In den Fahrzeugen könnte entweder der Fahrscheinverkauf durch den Triebfahrzeugführer ausgebaut werden oder der Schaffner wird zusätzlich damit beauftragt, ein Buffet zu betreuen. Damit wäre er nicht mehr verpflichtet, kontrollierend durch den Zug zu gehen, sondern es bestünde umgekehrt eine Verpflichtung für Fahrgäste ohne Fahrschein, nach dem Einsteigen unverzüglich und unaufgefordert den Schaffner an seinem Platz aufzusuchen. Ein solcher Buffetbetrieb könnte auch den Eisenbahnvorteil der nutzbaren Fahrzeit ausbauen helfen, ähnlich wie die Versorgung von Nahverkehrsfahrzeugen mit Steckdosen für Laptops. Das Bestreben zur Personaleinsparung ist verständlich und nachvollziehbar, es sollten jedoch unbedingt weitere Anstrengungen unternommen werden, alltagssichere und für alle Bevölkerungsgruppen geeignete Fahrscheinverkaufssysteme zu schaffen und innovative Lösungen im Bereich Kundendienst und Vandalismusprävention zu finden. Eine übereilte Verringerung von Schaffnern und Bahnhofspersonal könnte zu großer Verärgerung und Abschreckung sehr vieler Fahrgäste führen, ebenso wäre eine Zunahme des Vandalismus und möglicherweise auch dessen massives Übergreifen auf das Fahrzeuginnere zu befürchten.

6.3.3 Intervalle und Betriebszeiten sowie Merkbarkeit und Verlässlichkeit der Fahrpläne

Mit einer verbesserten Ausrichtung des Fahrplanangebots für eine größere Vielzahl an Fahrtzwecken (siehe vorheriger Abschnitt) steigt Hand in Hand auch eine Attraktivierung der Eisenbahn als Verkehrsmittel insgesamt. Als größter Vorteil des Autos gegenüber der Eisenbahn wurde in beiden Regionen die größere Flexibilität gewertet. Eine wesentliche, vermutlich sogar die wichtigste Möglichkeit, für Benutzer öffentlicher Verkehrsmittel mehr Flexibilität zu schaffen, liegt in verlässlichen und merkbaren Taktfahrplänen und guten Intervallen, welche eine spontane Verschiebung geplanter Fahrten ermöglichen. Solche Taktfahrpläne fehlen in **Südmähren** über weite Strecken, ihre Einführung hätte gute Signalwirkung als „Lebenszeichen“ der Regionalbahnen im Wettbewerb mit dem Individualverkehr. Umgekehrt schränken Fahrpläne, welche nur wenige Fahrtmöglichkeiten zu Zeiten stärkster Nachfrage bieten, den Fahrgast in seiner Tagesgestaltung stark ein, und es gibt tatsächlich Beispiele von besonders nachfrageorientiert gestalteten Pendlerverbindungen, welche nicht angenommen wurden, weil sich die Pendler die Möglichkeit offen lassen wollten, noch Besorgungen zu erledigen und später heimzukehren [59] - diesbezüglich sind wiederum die oft zu kurzen Betriebszeiten im **Weinviertel** hinderlich und sollten ausgeweitet werden. Zu bedenken ist weiters, daß die großen Kostenfaktoren Streckenerhaltung, maximale Streckenkapazität, gesamter Personalstand und Kapitalkosten des Rollmaterials durch das Weglassen einzelner Züge nicht oder nur geringfügig beeinflusst werden können, lediglich Energie- und variable Personalkosten sowie Abnutzung können dadurch eingespart werden. Sollten die Infrastrukturbenützungsentgelte höhere (Grenz-)kosten dieser Züge suggerieren als diese tatsächlich verursachen, sollte die Gestaltung der Infrastrukturbenützungsentgelte überdacht werden, um zu vermeiden, daß Züge auf Grundlage der Kosten-

rechnung des Zugbetreibers eingestellt werden, während gleichzeitig ein großer Teil der scheinbaren Kostensenkung beim Streckenerhalter als nicht durch verringerte tatsächliche Kosten gedeckter Einnahmenentgang aufscheint. Solche entgeltarithmetischen Gründe waren in der Tat für eine große Einstellungswelle in der Slowakei Anfang 2003 ausschlaggebend ([47] Nr.3/2003, S.12). Weiters wäre es zielführend, für alle jene Strecken, auf denen man sich keinen vollständigen Takt leisten möchte, zumindest ein einheitliches, logisches und gut merkbares Schema einzuführen, wann welches Intervall gilt. Ein guter Ansatz diesbezüglich ist die auf den Schnellbahnlinien S1 und S3 gültige Faustregel, daß der letzte Schnellbahnzug noch vor Mitternacht seinen Ausgangsbahnhof verläßt und daß zwischen dem vorletzten und dem letzten Zug eine volle Stunde Intervall liegt.

6.3.4 Dichte des Bahnnetzes, Lage der Haltestellen

So wie zeitlich ein gewisser Kompromiss zwischen schwankender Verkehrsnachfrage und einigermaßen regelmäßiger Bedienung für die Attraktivität der Eisenbahn erforderlich ist, so ist auch räumlich gesehen auf das Ziel einer möglichst dichten und gleichmäßigen Versorgung Rücksicht zu nehmen. Wie die Fahrgästabefragungen gezeigt haben, kommt der überwiegende Teil der Fahrgäste zu Fuß oder mit dem Fahrrad zum Bahnhof und auch in den an Nebenstrecken gelegenen Erhebungsgemeinden wird nur zu einem geringen Teil Park-&-Ride gefahren. Es ist auch durchaus plausibel, daß das viel propagierte Modell Park-&-Ride in Wirklichkeit nur von einer Minderheit der Fahrgäste genutzt wird: Finanziell ist es sehr ungünstig, sowohl für Fahrkarten als auch für die Fixkosten des Autos aufkommen zu müssen, und ein Auto, das einige Kilometer entfernt an einem Bahnhof steht, kann während dieser Zeit nicht von anderen Familienmitgliedern genützt werden. Auch der Anteil der Fahrgäste, welche mit dem Autobus zum Bahnhof kommen, ist gering, wenn man bedenkt, daß von diesen Autobussen eine wesentlich größere Fläche erschlossen wird als von der Bahnlinie selbst. Der Nachteil der Bahn, daß Restwege zwischen eigentlichem Fahrtbeginn und eigentlichem Fahrtziel verbleiben, wurde ebenso relativ oft angeführt. Es ist also anzunehmen, daß das Vorhandensein einer Bahnhaltestelle in fußläufiger Entfernung ein sehr großer Attraktivitätsfaktor ist und im Falle der Einstellung der Strecke oder der Bahnhaltestelle bei weitem nicht alle früheren Fahrgäste stattdessen mit dem Auto oder einem als Ersatz angebotenen Autobus zum nächsten verbliebenen Bahnhof fahren. Die Einstellung weniger bedeutender Haltestellen an Hauptstrecken hat zudem für viele Bewohner die unangenehme Wirkung, „aus heiterem Himmel“ zu kommen, da man sich an einer bedeutenden Hauptstrecke seiner Erschließung sicher war. Während die Reaktivierung eingestellter oder stillgelegter Strecken (siehe Vorschläge in Kapitel 6.2.6) oft als unfinanzierbar eingestuft wird, könnte die Neueröffnung von Haltestellen oder deren Verlegung entlang der Strecke, oftmals auch schon eine bessere Gestaltung des innerörtlichen Wegenetzes, den fußläufigen Einzugsbereich des Bahnnetzes merkbar verbessern.

Bezüglich der Stilllegung bereits eingestellter Strecken sollte abgewogen werden, in welcher Relation die Kosten einer minimalen Erhaltung bzw. Konservierung (jährliche Unkrautvertilgung) zu den Kosten einer möglichen späteren Sanierung eines verfallenen Gleises stehen.

6.3.5 Lückenschluß Laa/Thaya-Hevlín

Wie bereits erwähnt, ist die früher durchgehende Strecke Wien-Mistelbach-Laa/Thaya-Hrušovany nad Jevišovkou-Moravský Krumlov-Moravské Bránice-Střelice-Brno seit 1945 zwischen Laa/Thaya und Hevlín auf einer Strecke von etwa 2 bis 2,5 Kilometern unterbrochen. Die Schließung dieser Lücke wurde seit 1989 mehrfach von

verschiedensten Lokal- und Regionalpolitikern gefordert. Zuletzt wurde im Sommer 2003 versucht, ein Wiedererrichtungsprojekt mit EU-Fördermitteln auf die Beine zu stellen [54]. Im Jänner 2004 war jedoch zu vernehmen, eine gemeinsame österreichisch-tschechische Arbeitsgruppe habe dieses Projekt als nicht lohnend bewertet [55]. Soweit dem Autor aus Gesprächen mit Vertretern der tschechischen Seite [56] [57] bekannt wurde, wurde dies einerseits damit begründet, daß etwa die Hälfte der Strecke als Brücke auszuführen sei, was enorme Kosten verursache, und andererseits, daß die zu erwartenden Fahrgastzahlen weit unter den Werten liegen, die in der Fachliteratur als Voraussetzung für die Rentabilität eines Streckenneubaus genannt werden. Was die Errichtungskosten betrifft, scheint dem Autor nach einem Lokalausweis die Notwendigkeit einer so langen Brücke nicht unbedingt gegeben. Es handelt sich um das gegenüber den davor und dahinter liegenden Streckenstücken etwa 10 Höhenmeter niedriger liegende, breite Tal der Thaya; wie auch im Kartenausschnitt 6.8 zu sehen ist, wird keine der 20m-Höhenschichtlinien gequert. Möglicherweise war es zur Bauzeit der Strecke am günstigsten, eine so lange Brücke zu errichten, heute ließe sich der Aufwand vielleicht verringern, würde man stattdessen einen Damm aufschütten. Vielleicht erforderte zur ursprünglichen Bauzeit auch ein besonders breites Überschwemmungsgebiet oder eine besonders stark verzweigte Thaya eine lange Brücke, heute fließt sie an dieser Stelle jedoch in einem engen Korsett zwischen zwei Dämmen. In einer dem Autor vorliegenden Stellungnahme der Regionalleitung Brno[58] zu diesem Projekt ist weiters die Feststellung zu finden, die Bahnhöfe von Laa/Thaya und Hevlín lägen so ungünstig, daß man in jedem Fall am schnellsten zu Fuß von dem einen in den anderen Ort käme. Laut Österreichischer Karte beträgt die Entfernung der Ortszentren zueinander etwa 3,5 Kilometer, die Summe der Entfernungen zu den Bahnhöfen hingegen nur etwa 2 Kilometer [1]. Diese Übertreibung um immerhin 75% bringt, wie schon der Schreibstil, das ganze Dokument([58]) in den Verdacht, polemisch und voreingenommen zu sein.

Bezüglich der zu geringen Fahrgastzahlen ist anzumerken, daß es etwas realitätsfern und kurzfristig anmutet, bei einer so grotesk kurzen Lücke Richtwerte anzuwenden, welche generell für Streckenneubauten gedacht sind. Schließlich würden die durch den Lückenschluß gewonnenen Fahrgäste ja nicht nur die drei neugebauten Kilometer befahren, sondern vor allem die Auslastung bestehender Züge auf den bestehenden Streckenstücken verbessern, beispielsweise auf Fahrten von Mistelbach nach Brno oder von Moravský Krumlov nach Wien. Außerdem kann es leicht sein, daß Effizienzsteigerungen durch die Verbindung zweier Stichbahnen zu einer durchgehenden Strecke, insbesondere wegfallende Stehzeiten, die Betriebskosten der zusätzlich anfallenden Zugkilometer wieder wettmachen. Es wird daher empfohlen, neuerlich und ganzheitlicher die Möglichkeit dieses Lückenschlusses zu überprüfen bzw. bei gegebener betriebswirtschaftlicher Unrentabilität den Zuschußbedarf durch öffentliche Haushalte festzustellen und mit den Gemeinden und Land bzw. Kreis zu erörtern. Immerhin sind in diesem Bereich für ein gewisses Gebiet enorme Erreichbarkeitsgewinne möglich. So könnte beispielsweise - bei den derzeitigen Geschwindigkeiten - die Fahrzeit von Mistelbach nach Brno von etwa 3 auf 2 Stunden, jene von Wien nach Moravský Krumlov von 4 auf 2 1/4 Stunden und jene von Mistelbach nach Moravský Krumlov gar von 5 auf 1 1/4 Stunden verringert werden. Wenn im Zuge der EU-Osterweiterung das Verschwinden von Grenzen aller Art beschworen wird, sollte ehrlicherweise auch eine gewisse Zahlungsbereitschaft für die Beseitigung so kurioser und symbolträchtiger Überbleibsel des Eisernen Vorhangs bestehen. Die in der oben genannten Stellungnahme erwähnte und für allgemein gültig erklärte These, grenzüberschreitender Regionalverkehr sei nur in stark touristischen Gegenden sinnvoll, steht in krassem Widerspruch zur Gesinnung eines europäischen Internationalismus und der Erwartung und dem Wunsch nach zunehmenden persönlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Beziehungen über

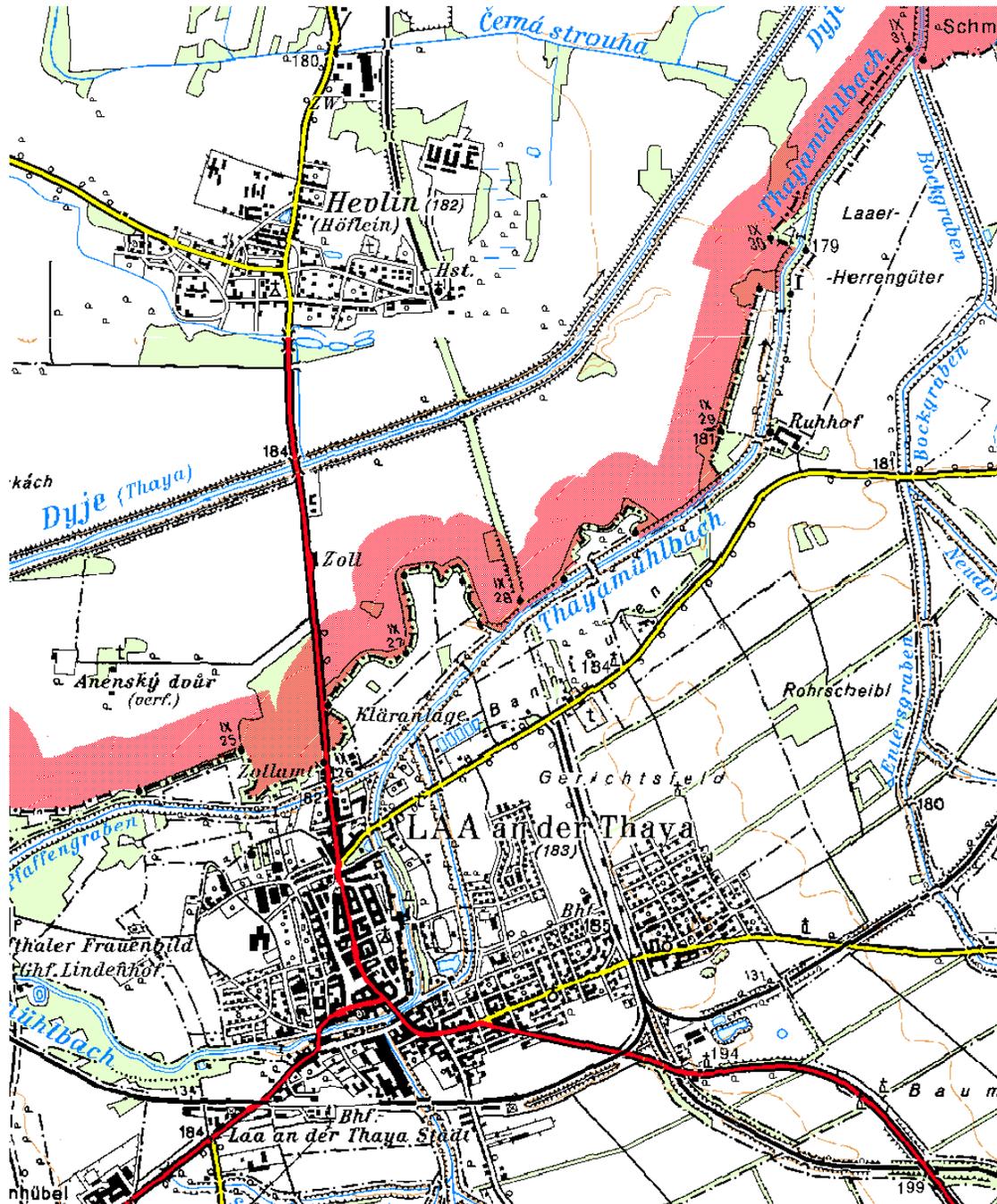


Abbildung 6.8: Kartenausschnitt der Lücke Laa-Hevlin, Maßstab ca. 1:33000; Kartengrundlage: Österreichische Karte 1:50000 des Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen

die Staatsgrenzen hinweg. Nicht zuletzt ist ja immer öfter von größeren grenzüberschreitenden Pendlerströmen die Rede, welche nach der EU-Osterweiterung erwartet werden.

Literaturverzeichnis

- [1] CD-ROM „Austrian Map Ost“, herausgegeben vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien, 1999. (Entspricht vom Inhalt her den österreichischen Karten 1:50000 bis 1:500000).
- [2] Edice Klubu českých turistů, turistická mapa 1:50000 Wanderkarten, Blätter 80, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, Ausgaben 1995 - 2003.
- [3] GEO-Mapa Země Česká Republika, Falk Verlag AG Hamburg, Herausgabedatum unklar, Kaufdatum 1999.
- [4] Tschechische Republik, Slowakische Republik, Autokarte 1:500000; Verlag Freytag & Berndt, Herausgabedatum unklar, Kaufdatum 2002; Kartengrundlage aller Kartendarstellungen ausgenommen jener zum Lückenschluß Laa-Hevlin.
- [5] Tschechisches Statistikamt: Bevölkerung der Tschechischen Republik nach Gemeinden, gegliedert nach Bezirken und Kreisen: <http://www.czso.cz/cz/cisla/1/13/130102/data/13010202.pdf> Stand 15.6.2003
- [6] <http://www.netvillage.at/willkommen.php3?gid=1003> Stand 29.10.2003; Bevölkerung und Fläche der Bezirke Niederösterreichs
- [7] Tschechisches Statistikamt: Fläche und Einwohnerzahlen der Tschechischen Republik, gegliedert nach Kreisen und Bezirken: <http://www.czso.cz/kraje/br/publikace/2001/rocenka/0201.pdf> Stand 26.1.2004
- [8] Tschechisches Statistikamt: Altersstruktur der Ortsbevölkerungen in Tschechien [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/53A5E135296354F2C1256D3A002B011C/\\$File/Tab2.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/53A5E135296354F2C1256D3A002B011C/$File/Tab2.xls) Stand 29.7.2003;
- [9] Statistik Austria: Gemeindeweise Bevölkerungszahlen Niederösterreich <http://wwwold.statistik.gv.at/cgi-bin/db2www/blickgem/select.d2w/report?REGION=3> Stand 26.1.2004;
- [10] Fahrpläne Bahn Österreich 2002/2003, ÖBB - Geschäftsbereich Personenverkehr, Wien 2002.
- [11] Fahrpläne Bahn Österreich 2003/2004, ÖBB - Geschäftsbereich Personenverkehr, Wien 2003.
- [12] Jízdní řád 2002/2003, České dráhy a.s., Praha 2002.
- [13] Peter Wegenstein: Österreichs Eisenbahnstrecken, Verlag Pospischil, Wien 1983.

- [14] Österreichische Bundesbahnen, Geschäftsbereich Netz: ÖBB-Network-Statement, Standardsicherheitsbescheinigungen http://193.81.167.162/Infra/Anhänge/SSB_Gesamt.pdf
- [15] Internet-Fahrplanauskunft des Verkehrsverbunds Ost-Region: <http://www.vor.at>
- [16] Internet-Fahrplanauskunft der Verkehrsbetriebe Brno (Dopravní podnik města Brno): <http://www.dpmb.cz>
- [17] České Dráhy: Fahrpreistabellen der ČD: <http://www.cd.cz/static/tr10/ceniky.html>
- [18] Österreichische Bundesbahnen: Preise und Rabatte der ÖBB-Vorteilscard http://www.oebb.at/Angebot_Reisen/Startseite_Angebot_Reisen/Startseite_Preise/VORTEILScard_Preise/index.html
- [19] Österreichische Bundesbahnen: Preise von ÖBB-Monats- und Jahresstreckenkartens http://www.oebb.at/Angebot_Reisen/Startseite_Angebot_Reisen/Startseite_Preise/Monatsstreckenkartens_Preise/Jahresstreckenkartens_Preise.html
- [20] Österreichische Bundesbahnen: Preise von ÖBB-Wochenstreckenkartens http://www.oebb.at/Angebot_Reisen/Startseite_Angebot_Reisen/Startseite_Preise/Wochenstreckenkartens_Preise/index.html
- [21] Österreichische Bundesbahnen: ÖBB-Standardpreise http://www.oebb.at/Angebot_Reisen/Startseite_Angebot_Reisen/Startseite_Preise/Standardpreise_OEBB/index.html
- [22] České Dráhy: Details der Ermäßigungsregeln für Karta Z, Pensionisten und Kinder <http://www.cd.cz/index.php?action=article&id=893>
- [23] České Dráhy: Details der Ermäßigungsregeln für den Senior Pas <http://www.cd.cz/index.php?action=section&id=889>
- [24] Yahoo-Wechselkursrechner: <http://de.finance.yahoo.com/> Wechselkurs Euro - Krone, 4.11.2003 19:19
- [25] http://www.ubs.com/g/ubs_ch/bb_ch/market_information.Referenz.0002.pdf/PL_03_d.o.pdf
UBS-Preisvergleiche
- [26] Statistik Austria: Durchschnittseinkommen der unselbständig Beschäftigten in Österreich http://www.statistik.at/fachbereich_03/einkommen_start.shtml
- [27] Tschechisches Statistikamt: Durchschnittslohn in Tschechien (berücksichtigt sind alle im öffentlichen Sektor Beschäftigten und alle Beschäftigten im privaten Sektor, welche bei Unternehmen mit mehr als 20 Mitarbeitern angestellt sind.) http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/prumerna_mzda
- [28] Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit: Benzinpreise in Niederösterreich http://www.bmwa.gv.at/BMWA/Service/Benzinpreismonitor/Brutto_Regionen/Stand_4.11.03
- [29] Benzinpreise in Südmähren: <http://www.levnybenzin.cz>, Stand 4.11.03
- [30] České Dráhy, allgemeines Internetportal: <http://www.cd.cz>
- [31] Internetauskunft für Bahn- und Busfahrpläne in Tschechien: <http://www.vlak-bus.cz>

- [32] Statistik Austria: Motorisierungsgrade in Österreich <http://www.statistik.at/raumwirtschaft/kfz.shtml> Stand 27.1.2004
- [33] Verkehrsministerium der Tschechischen Republik: Motorisierungsgrade in Tschechien <http://www.mdcz.cz/text/roценка.02/Rocenska/422.htm> & [.../88.htm](http://www.mdcz.cz/text/roценка.02/Rocenska/88.htm) Stand 27.1.2004
- [34] Einsichtnahme in die ÖBB-Intranet-Version des Verzeichnisses örtlich zulässiger Geschwindigkeiten (VzG), Jänner 2004.
- [35] Sammlung von Informationen über Streckenhöchstgeschwindigkeiten von Tomáš Záruba (zaruba.tomas@post.cz), unveröffentlicht.
- [36] Einzelne Tabellen über Streckenhöchstgeschwindigkeit, erhalten von Dr. Rostislav Koníček (Konicek@gr.pha.cd.cz), unveröffentlicht.
- [37] Rozvojové Záměry Českých drah v Jihomoravském kraji, České dráhy, Praha, August 2001: Diskussionsbeitrag und der Regionalregierung angebotenes Entwicklungsprogramm der ČD.
- [38] Technische Daten und Kurzbeschreibungen der elektrischen Triebfahrzeuge der ČD: <http://lokomotivy.euweb.cz/rady12345.htm>
- [39] Technische Daten und Kurzbeschreibungen der Triebfahrzeuge mit Verbrennungsmotor der ČD: <http://lokomotivy.euweb.cz/rady78.htm>
- [40] Technische Daten verschiedener Fahrzeuge der slowakischen Eisenbahnen: <http://rail.sk/arp/slovakia/rolstock/passcars.htm>
- [41] Technische Daten der ÖBB-Reihen 1016/1116: <http://www.eisenbahnen.at/lokomotiven/1016.htm#daten>
- [42] Technische Daten der ÖBB-Reihe 1014: <http://www.eisenbahnen.at/lokomotiven/1014.htm>
- [43] Technische Daten der eingeschossigen Wendezugsgarnituren: http://www.stich.priv.at/eisenbahnen/shuttle_1.html
- [44] Technische Daten der ÖBB-Reihe 5047: <http://klagenfurt.stellwerk.info/5047.pdf>
- [45] Technische Daten der ÖBB-Reihe 2143: <http://www.eisenbahnen.at/lokomotiven/2143.htm>
- [46] Technische Daten der ÖBB-Reihen 4020/6020/7020: http://www.eisenbahnbilder.com/bogen_fahrzeuge/oebb_4020/oebb_4020.html
- [47] Eisenbahnzeitschrift „Dráha“, Verlag Nadatur, Praha, erscheint monatlich.
- [48] Prospekt der Firma Pars nova a.s., Šumperk, verteilt auf der Messe „Czech Raildays“, Ostrava, 15.6.2003.
- [49] Eisenbahnzeitschrift „Železniční magazin“, Verlag M-Presse s.r.o., Zlín, erscheint monatlich.
- [50] Stadler-Rail: Beschreibung des Elektrotriebwagens GTW 2/8 http://www.stadlerrail.com/file/pdf/SBB_de.pdf Stand 17.1.2004
- [51] Stadler-Rail: Beschreibung des Elektrotriebwagens FLIRT http://www.stadlerrail.com/file/pdf/Flirt_de.pdf Stand 17.1.2004
- [52] ELIN-EBG Traktion: Technische Daten des Elektrotriebwagens Talent <http://www.elinebtraction.at/page/de/19?PHPSES-SID=b9658aa13dbc298de38770b969fb63a9#top> Stand 17.1.2004

- [53] Detailliertere Daten der Dieselsonne des Triebwagens Talent: http://www.privat-bahn.de/Talent_Daten.html; Stand 17.1.2004
- [54] Gespräch mit Abg. z. NR. Dr. Hannes Bauer, Hollabrunn, 30.5.2003.
- [55] NÖ Anzeiger, Ausgabe Gänserndorf vom 21.1.2004, Interview mit Verkehrsminister Hubert Gorbach.
- [56] Gespräch mit Dr. Rostislav Koníček von der Genereldirektion der ČD, Znojmo, 26.7.2003
- [57] Gespräch mit Ing. Jiří Dukat von der Regionalleitung Brno, Brno 19.6.2003.
- [58] Schriftliche Stellungnahme von Ing. Jiří Dukat bezüglich des Wiederaufbaus des Streckenstücks Laa an der Thaya - Hevlín, kein Erstellungsdatum ersichtlich, überreicht am 19.6.2003.
- [59] Gespräch mit DI Otfried Knoll von der Niederösterreichischen Verkehrsorganisationsgesellschaft (NÖVOG), Wien, 29.7.2003
- [60] Auskunft von Dr.Erich Forster und Kollegen von den ÖBB bei einer Veranstaltung am 26.3.04 in Wien.
- [61] Christian Fölzer: Der regulierte Schienenverkehrsmarkt im erweiterten Europa: www.scg.gv.at/SCG/SCG-VERANSTALTUNGEN/OSTEUROPA/TEXTE/03-11-07_vortrag_foelzer_p.pdf vom 7.11.03

Detailergebnisse der Bahnhofsbewertung

Name & Foto	Bedeutung	Bahnsteige (Kanten)					Personal / Dienstleistungen	
		Anzahl	Höhe	Material	Anordnung	Zugang		Zugang für Personen mit eingeschränkter Mobilität
Boří les 	Kreuzungspunkt, Regionalzüge	2	2 * niedrig	2 * Schotter	2 * zwischen	2 * niveaugleich	2 * niveaugleich	Personenkassa, Fahrdienstleitung, (kombiniert)
Břeclav 	Kreuzungspunkt, Eurocity-Züge	7	7 * mittel	7 * Asphalt	3 * Haus/Kopf, 4 * Mitte	3 * niveaugleich, 4 * Unterführung	7 * niveaugleich	Fahrscheinautomat, Personenkassa, Gepäckaufbewahrung, Fahrdienstleitung
Čejč 	Regionalzüge	3	1 * null, 2 * niedrig	3 * Schotter	3 * zwischen	3 * niveaugleich	3 * niveaugleich	Personenkassa, Gepäckaufbewahrung, Fahrdienstleitung, (kombiniert)
Hodonín 	Kreuzungspunkt, Schnellzüge	6	2 * mittel, 4 * hoch	6 * Pflaster	1 * Haus/Kopf, 3 * Mitte, 2 * zwischen	3 * niveaugleich, 3 * Unterführung	3 * niveaugleich, 3 * Rampe (für Rollstuhl)	Fahrscheinautomat, Personenkassa, Gepäckaufbewahrung, Fahrdienstleitung

Information				Wartemöglichkeiten	WC	Bewirtschaftung	Bauzustand und Sauberkeit	Anmerkungen
Fahrplan-aushänge	Erkennbarkeit der Abfahrts-richtungen bzw. -bahnstänge ...über Tarife und Angebote ...über den betreffenden							
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplan-information, gut lesbar, beleuchtet	Richtungsspielle	um fangreiche Information	um fangreiche Information	geheizter Warteraum: 6 Sitzplätze, 2 Tische, ohne Wetterschutz: 7 Sitzplätze	Schlüssel auszuborgen, gratis		Zustand: 3, Sauberkeit: 2	wird gerade renoviert, WC in Extragebäude mit Wintersperre
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplan-information, Wagenstands-anzeiger, gut lesbar, beleuchtet	Zugzielanzeige, Lautsprecher	um fangreiche Information	um fangreiche Information	geheizter Warteraum: 50 Sitzplätze, 12 Tische, regengeschützt: 70 Sitzplätze	12 Cent, Sauberkeit: 3	Automat, Buffet, Restaurant, Trafik, sonst. Geschäft(e)	Zustand: 3, Sauberkeit: 2	selbstbedienungsausspeisung, friseur, papier&geschenke, wechselstube, fernsehen im warteraum, aufsicht aus dem informationsbüro
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplan-information, gut lesbar, beleuchtet	Richtungsspielle, Lautsprecher	um fangreiche Information	um fangreiche Information	geheizter Warteraum: 40 Sitzplätze, 4 Tische, ohne Wetterschutz: 20 Sitzplätze	Schlüssel auszuborgen, gratis		Zustand: 2, Sauberkeit: 1	Blumenschmuck
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplan-information, Wagenstands-anzeiger, gut lesbar, beleuchtet	Zugzielanzeige, Lautsprecher	um fangreiche Information	um fangreiche Information	geheizter Warteraum: 24 Sitzplätze, 6 Tische, gut wind- und regengeschützt: 30 Sitzplätze, regengeschützt: 20 Sitzplätze	12 Cent, Sauberkeit: 3	Automat, Buffet, Restaurant, Trafik, sonst. Geschäft(e)	Zustand: 1, Sauberkeit: 2	

Hustopeče 	Regionalzüge	1	1 * hoch	1 * Pflaster	1 * HausKopf	1 * niveaugleich	1 * niveaugleich	Personenkassa
Lanžhot 	Schnellzüge	5	2 * niedrig, 3 * mittel	4 * Schotter, 1 * Pflaster	1 * HausKopf, 4 * zwischen	5 * niveaugleich	5 * niveaugleich	Personenkassa, Gepäckaufbewahrung, Fahrdienstleitung, (kombiniert)
Lužice 	Regionalzüge	4	2 * niedrig, 2 * mittel	4 * Pflaster	2 * Mitte, 2 * zwischen	2 * niveaugleich, 2 * Unterführung	2 * niveaugleich, 2 * Lift	Personenkassa, Fahrdienstleitung, (kombiniert)
Moravská Nová Ves 	Regionalzüge	3	1 * niedrig, 2 * mittel	3 * Pflaster	1 * HausKopf, 1 * Seite, 1 * zwischen	2 * niveaugleich, 1 * Unterführung	2 * niveaugleich, 1 * Lift	Personenkassa, Fahrdienstleitung, (kombiniert)
Mutěnice 	Kreuzungspunkt, Regionalzüge	3	3 * niedrig	3 * Schotter	3 * zwischen	3 * niveaugleich	3 * niveaugleich	Personenkassa, Gepäckaufbewahrung, Fahrdienstleitung, (kombiniert)
Poštorná 	Regionalzüge	2	1 * null, 1 * niedrig	2 * Schotter	2 * zwischen	2 * niveaugleich	2 * niveaugleich	

Abfahrt/Ankunft, gut lesbar, beleuchtet		nötigste Informationen	geheizter Warteraum: 5 Sitzplätze,	keines	Zustand: 4, Sauberkeit: 3	starke Vandalismusschäden, Wegen wiederholtem Vandalismus ist der Warteraum mit Kassa nur mehr kurze Zeiten geöffnet: 6:30 - 10 & 10:30 -14 Uhr. Im Warteraum umfangreiche Fahrplan- und Bahninformation, sogar Zimmerpflanzen. Abhilfe bieten bereitstehende Züge (~20 min vor Abfahrt)
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplaninformation, Wagenstandsanzeiger, gut lesbar, beleuchtet	Lautsprecher	um fangreiche Information	geheizter Warteraum: 50 Sitzplätze, 7 Tische, gut wind- und regengeschützt: 30 Sitzplätze	Schlüssel auszuborgen, gratis	Zustand: 3, Sauberkeit: 2	sehr viel Blumenschmuck, große Zimmerpflanzen im Warteraum; Glocke bei der Kassa um Fahrdienstleiter zu holen; Grenzbahnhof
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplaninformation, gut lesbar, beleuchtet	Lautsprecher	um fangreiche Information	geheizter Warteraum: 10 Sitzplätze, regengeschützt: 8 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 8 Sitzplätze	Schlüssel auszuborgen, gratis	Zustand: 1, Sauberkeit: 3	
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplaninformation, gut lesbar, beleuchtet	Lautsprecher	um fangreiche Information	geheizter Warteraum: 24 Sitzplätze, 5 Tische, gut wind- und regengeschützt: 14 Sitzplätze, 2 Tische	Schlüssel auszuborgen, gratis	Zustand: 1, Sauberkeit: 2	sehr schöner, in den ort integrierter Bahnhofsvorplatz
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplaninformation, gut lesbar, beleuchtet	Richtungspläne, Lautsprecher	um fangreiche Information	geheizter Warteraum: 16 Sitzplätze, 4 Tische, gut wind- und regengeschützt: 15 Sitzplätze	Schlüssel auszuborgen, gratis	Zustand: 2, Sauberkeit: 2	traumhafte Weinlaube
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, gut lesbar		nötigste Informationen	gut wind- und regengeschützt: 0 Sitzplätze,	keines	Zustand: 4, Sauberkeit: 3	Obergeschoße gut erhalten, vermietet, Fahrgastbereich schäbig und vandalismusbeschädigt. Blumenschmuck, Fahrplanbeleuchtung unnötig, da nur bei tageslicht zugsverkehr. Wc und Warteraum versperrt.

Rajhrad 	Regionalzüge	2	2 * mittel	2 * Pflaster	2 * Seite	2 * Unterführung	2 * Lift	Personenkassa
Šakvice 	Kreuzungspunkt, Eilzüge	5	3 * niedrig, 2 * mittel	5 * Pflaster	1 * HausKopf, 2 * Mitte, 2 * zwischen	3 * niveaugleich, 2 * Unterführung	3 * niveaugleich, 2 * Lift	Personenkassa, Gepäckaufbewahrung, Fahrdienstleitung, (kombiniert)
Sedlec u Mikulova 	Regionalzüge	1	1 * mittel	1 * Pflaster	1 * HausKopf	1 * niveaugleich	1 * niveaugleich	Personenkassa
Zaječ 	Kreuzungspunkt, Eilzüge	4	2 * niedrig, 2 * mittel	4 * Pflaster	1 * HausKopf, 2 * Mitte, 1 * Seite	1 * niveaugleich, 3 * Unterführung	1 * niveaugleich, 3 * Lift	Personenkassa, Gepäckaufbewahrung, Fahrdienstleitung, (kombiniert)
Angern 	Eilzüge	2	2 * hoch	2 * Pflaster	2 * Mitte	2 * niveaugleich	2 * niveaugleich	Fahrscheinautomat, Personenkassa, Fahrdienstleitung, (kombiniert)
Drösing 	Eilzüge	3	3 * mittel	3 * Asphalt	2 * Mitte, 1 * Seite	1 * niveaugleich, 2 * Unterführung	3 * niveaugleich	Fahrscheinautomat, Personenkassa, Fahrdienstleitung, (kombiniert)

Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplaninformation, gut lesbar, beleuchtet	Richtungspfeile	umgängliche Information	geheizter Warteraum: 33 Sitzplätze, 1 Tische, regengeschützt: 12 Sitzplätze	keines	Trafik, sonst. Geschäft(e)	Zustand: 3, Sauberkeit: 3	starke Vandalismusschäden, Kassaöffnungszeiten: 4.55-16.15, Sa,So,Fei 6.20-17.40
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplaninformation, gut lesbar, beleuchtet	Lautsprecher	umgängliche Information	geheizter Warteraum: 20 Sitzplätze, regengeschützt: 10 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 12 Sitzplätze	Schlüssel auszuborgen, gratis	Automat	Zustand: 3, Sauberkeit: 4	
Abfahrt/Ankunft, gut lesbar, beleuchtet	Richtungspfeile	keine		keines		Zustand: 4, Sauberkeit: 4	etwas renovierungsbedürftig, Kassaöffnungszeiten: 4.45-8.45,9.15-12.45
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, weiträumige Fahrplaninformation, gut lesbar, beleuchtet	Richtungspfeile, Lautsprecher	umgängliche Information	geheizter Warteraum: 25 Sitzplätze, gut wind- und regengeschützt: 10 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 20 Sitzplätze	Schlüssel auszuborgen, gratis	Buffet	Zustand: 4, Sauberkeit: 2	
Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet	Lautsprecher	umgängliche Information	geheizter Warteraum: 10 Sitzplätze, gut wind- und regengeschützt: 10 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 20 Sitzplätze	gratis, Sauberkeit: 1	Automat	Zustand: 2, Sauberkeit: 2	Blumenschmuck
Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet	Lautsprecher	umgängliche Information	geheizter Warteraum: 30 Sitzplätze, gut wind- und regengeschützt: 8 Sitzplätze	keines	Automat	Zustand: 2, Sauberkeit: 1	

Dürnkrot 	Eilzüge	3	1 * mittel, 2 * hoch	1 * Asphalt, 2 * Pflaster	1 * HausKopf, 2 * Mitte	3 * niveaugleich	3 * niveaugleich	Fahrschein- automat, Personen- kassa, (kombiniert)
Gänserndorf 	Kreuzungs- punkt, Eilzüge	6	6 * hoch	6 * Pflaster	6 * Mitte	6 * Unterführung	6 * niveaugleich	Fahrschein- automat, Personen- kassa, Fahrdienst- leitung
Hausfeldstraße 	Eilzüge	2	2 * mittel	2 * Pflaster	2 * Mitte	2 * niveaugleich	2 * niveaugleich	Fahrschein- automat
Hohenau 	Eurocity-Züge	3	3 * hoch	3 * Pflaster	1 * HausKopf, 2 * Mitte	1 * Unterführung	1 * niveaugleich, 2 * niveaugleich mit Stufen	Fahrschein- automat, Fahrdienst- leitung
Jedenspeigen 	Regionalzüge	2	2 * mittel	2 * Asphalt	2 * Seite 2 * niveaugleich, 1 * Überführung		2 * niveaugleich	Fahrschein- automat
Marchegg 	Kreuzungs- punkt, Eilzüge	4	4 * niedrig	4 * Schotter	4 * zwischen	4 * niveaugleich	4 * niveaugleich	Fahrschein- automat, Fahrdienst- leitung

Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet	Lautsprecher	umfangreiche Information	geheizter Warteraum: 25 Sitzplätze, gut wind- und regengeschützt: 15 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 5 Sitzplätze	gratis, Sauberkeit: 2	Automat	Zustand: 2, Sauberkeit: 2	Blumenschmuck, Bahnsteigumbau in der Endphase, möglicherweise sonst mehr Bänke. Lt. Fahrdienstleiter ab 2004 Unterführung
Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, gut lesbar, beleuchtet	Zugzielanzeige, Lautsprecher	nötigste Informationen	geheizter Warteraum: 8 Sitzplätze, regengeschützt: 40 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 20 Sitzplätze	gratis, Sauberkeit: 4	Automat, Buffet	Zustand: 2, Sauberkeit: 3	PRM: Sprechstelle mit Fahrdienstleitung für sicheren Übergang am Niveau, Kassa mit sehr eingeschränkten Öffnungszeiten
Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet		keine	gut wind- und regengeschützt: 3 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 4 Sitzplätze	keines		Zustand: 3, Sauberkeit: 4	tw. Warten im bereitgestellten Zug möglich
Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet	Lautsprecher	umfangreiche Information	geheizter Warteraum: 20 Sitzplätze, regengeschützt: 0 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 45 Sitzplätze	gratis, Sauberkeit: 2		Zustand: 2, Sauberkeit: 2	P&R-Anlage (ca.250 Plätze), Abfahrt/Ankunft Bhf. Breclav, Hinweis bzgl. Richtungsgleise im Warteraum
Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet	Bahnsteig- kennzeichnung	keine	gut wind- und regengeschützt: 8 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 15 Sitzplätze	keines		Zustand: 3, Sauberkeit: 3	auf einem Bahnsteig ein großes Häuschen, am anderen zwei kleine - Sitzgelegenheiten sind nur auf einem Bahnsteig (Richtung Wien) konzentriert, der andere ist Radabstellplatz
Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet		nötigste Informationen	geheizter Warteraum: 8 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 4 Sitzplätze	gratis, Sauberkeit: 4	Automat	Zustand: 2, Sauberkeit: 2	

Mistelbach 	Regionalzüge	3	1 * mittel, 2 * hoch	1 * Asphalt, 2 * Pflaster	1 * Haus/Kopf, 2 * Mitte	1 * niveaugleich, 2 * Unterführung	1 * niveaugleich, 2 * niveaugleich mit Stufen	Fahrschein- automat, Personen- kassa, Fahrdienst- leitung
Sierndorf / March 	Regionalzüge	2	2 * mittel	2 * Asphalt	2 * Seite	2 * niveaugleich	2 * niveaugleich	Fahrschein- automat
Stillfried 	Regionalzüge	2	2 * mittel	2 * Asphalt	2 * Seite	2 * niveaugleich, 1 * Überführung	2 * niveaugleich	Fahrschein- automat
Tallesbrunn 	Regionalzüge	2	2 * mittel	2 * Asphalt	2 * Seite	2 * niveaugleich	2 * niveaugleich	Fahrschein- automat
Weikendorf 	Regionalzüge	1	1 * mittel	1 * Schotter	1 * Haus/Kopf	1 * Unterführung	1 * Rampe (für Rollstuhl)	
Weikendorf-Dörfles 	Regionalzüge	2	2 * mittel	2 * Asphalt	2 * Seite	2 * Unterführung	2 * Rampe (für Rollstuhl)	Fahrschein- automat

Streckenfahrplan, Abfahrt/Ankunft, gut lesbar, beleuchtet	Lautsprecher	umfangreiche Information	geheizter Warteraum: 16 Sitzplätze, gut wind- und regengeschützt: 10 Sitzplätze, regengeschützt: 10 Sitzplätze, ohne	gratis, Sauberkeit: 3	Automat	Zustand: 3, Sauberkeit: 2	neuer, freundlich gestalteter Warteraum
Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet		nötigste Informationen	gut wind- und regengeschützt: 8 Sitzplätze, regengeschützt: 5 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 6 Sitzplätze	keines		Zustand: 2, Sauberkeit: 3	Fahrplanbeleuchtung nur auf einem Bahnsteig, dort aber beide Richtungen ausgehängt. Völlig fehlende Hinweise auf Abfahrtsrichtungen, obwohl zur selben Minute oft Züge in beide Richtungen abfahren!
Streckenfahrplan, mäßig lesbar, beleuchtet	Bahnsteig- kennzeichnung	keine	gut wind- und regengeschützt: 4 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 6 Sitzplätze	keines		Zustand: 3, Sauberkeit: 3	Betonhütte, Bahnhof selbst alt, versperrt, heruntergekommen, seit längerem hängt ein Schild einer Baufirma
Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet	Bahnsteig- kennzeichnung	keine	gut wind- und regengeschützt: 8 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 20 Sitzplätze	keines		Zustand: 3, Sauberkeit: 4	
Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet		keine	gut wind- und regengeschützt: 0 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 3 Sitzplätze	keines		Zustand: 3, Sauberkeit: 3	ehemaliges kleines Bahnhofsgebäude dzt. Elektroraum für Mobilfunkturn
Streckenfahrplan, gut lesbar, beleuchtet	Bahnsteig- kennzeichnung	nötigste Informationen	gut wind- und regengeschützt: 0 Sitzplätze, ohne Wetterschutz: 10 Sitzplätze	keines		Zustand: 3, Sauberkeit: 3	Betonhütte nur ein Fahrscheinautomat, dieser am Bstg. Richtung Wien - reisende richtung Breclav müssen zuerst 4m hinauf zum Automat, wieder hinunter und drüber wieder hinauf.

Fragebögen

.1 Ortsbefragungen

.1.1 Weinviertel

.1.2 Südmähren

.2 Fahrgästabefragungen

.2.1 Weinviertel

.2.2 Südmähren

FRAGEBOGEN

(Erhebung im Zuge einer Diplomarbeit am Institut für Verkehrssystemplanung der TU Wien)

Frage 1: Wie oft fahren Sie ungefähr mit der Eisenbahn?

- (fast) täglich
- ___mal wöchentlich
- ___mal monatlich
- (fast) nie (→ weiter bei Frage 5)

Frage 2: Für welche Fahrten benützen Sie die Eisenbahn? (Mehrfachnennung möglich)

- zur Arbeit / Schule
- zum Einkaufen
- zu Freizeitaktivitäten
- um Freunde / Verwandte zu besuchen
- für Urlaub und Ausflüge

Frage 3: Wie kommen Sie zum und vom Bahnhof? (Mehrfachnennung möglich)

- zu Fuß
- mit dem Fahrrad
- mit dem Moped/Motorrad
- mit dem Auto

Frage 4: ...und zu oder von welchem Bahnhof?

- Bahnhof des Wohnorts
- anderer, nämlich _____ (z.B. größerer Bahnhof mit Park-&-Ride-Anlage)

Frage 5: Haben Sie einen Führerschein und sind ausreichend in Übung um Auto zu fahren ?

- Ja
- Nein (→ weiter bei Frage 7)

Frage 6: Verfügen Sie über ein Auto ?

- Ich besitze ein Auto für mich allein (→ weiter bei Frage 8)
- Ich kann jederzeit das Familienauto verwenden.
- Ich muß vorher mit anderen Familienmitgliedern ausmachen, wann ich das Auto verwenden kann.
- Ich kann mir gelegentlich bei Verwandten / Freunden ein Auto ausborgen.
- Ich habe keine Möglichkeit, zu einem Auto zu kommen.

Bitte wenden!

Frage 7: Streben Sie es an, ein eigenes Auto zu besitzen?

- Ja
- Nein, ich kann es mir sicherlich nicht leisten.
- Nein, es würde sich für mich nicht auszahlen.
- Nein, ich kann nicht Auto fahren und werde es auch nicht lernen.

Frage 8: Benützen Sie in bestimmten Fällen die Eisenbahn, obwohl Sie ein Auto zur Verfügung haben?

- Nein, nur wenn es sein muß, fahre ich mit der Eisenbahn
- Ja, denn die Eisenbahn hat folgende Vorteile (Mehrfachnennung möglich):
 - Es gibt keinen Stau
 - Man braucht keinen Parkplatz
 - Man kann die Fahrzeit nützen (lesen, essen etc.)
 - Es ist schneller
 - Es ist billiger
 - Es ist bequemer
 - Man muß keine Promillegrenze einhalten
 - Es ist sicherer
 - Es ist umweltfreundlicher
 - Ich fahre einfach lieber mit der Eisenbahn
 - sonstiges, nämlich _____

Frage 9: Benützen Sie in bestimmten Fällen das Auto, obwohl sie dieselbe Strecke auch mit der Eisenbahn zurücklegen könnten?

- Nein, nur wenn es nicht anders geht, fahre ich mit dem Auto.
- Ja, denn das Auto hat folgende Vorteile (Mehrfachnennung möglich):
 - Es ist flexibler
 - Man muß sich um keinen Fahrplan kümmern
 - Es fährt von Tür zu Tür
 - Man kann viel Gepäck mitnehmen
 - Man ist ungestört
 - Es ist schneller
 - Es ist billiger
 - Es ist bequemer
 - Ich fahre einfach lieber mit dem Auto
 - sonstiges, nämlich _____

Frage 10: Sie sind...

- weiblich männlich und _____ Jahre alt

vielen Dank!

DOTAZNÍK

(pro zpracování diplomové práce na katedře dopravních systémů vídeňské technické univerzity)

Otázka 1: Jak často jedete vlakem?

- (teměř) denně
- ___ krát týdně
- ___ krát měsíčně
- (teměř) nikdy (→ dál viz otázka 5)

Otázka 2: Pro které účely jedete vlakem? (můžete označovat několik odpovědí)

- do práce / školy
- nakupovat
- na volný čas
- navštívit přátele a příbuzné
- na výlety a dovolenu

Otázka 3: Jak se dostanete k nádraží i zpět? (můžete označovat několik odpovědí)

- pěšky
- na kole
- na motorce
- autem

Otázka 4: ...a ke kterému nádraží?

- Nádraží Vašeho bydliště
- jiné, a sice _____ (např. větší město kde se zastaví více vlaků)

Otázka 5: Máte řidičský průkaz a dost praxe na řízení auta?

- Ano
- Ne (→ dál viz otázka 7)

Otázka 6: Máte auto k dispozici?

- Mám auto jen pro mně osobně (→ dál viz otázka 8)
- Mohu kdykoliv použít rodinné auto.
- Musím se předem domluvit s ostatními členmi rodiny, kdy mohu používat auto.
- Mohu se občas půjčit auto u blízkých nebo u přátelů
- Nemám žádnou možnost se dostat k autem.

Prosím otočte!

Otázka 7: snažíte se o vlastní auto?

- Ano

 Ne, to si určitě nemohu dovolit
 Ne, pro mně to by se nevyplatilo
 Ne, nemohu řídit auto i nebudu se to učit.

Otázka 8: Jedete ve určitých případech vlakem, i když byste měl auto k dispozici?

- Ne, jedu vlakem jenom, kdy to musí být.
 Ano, proto že vlak ma nasledující výhody: (můžete označovat několik odpovědí)
- Nejsou dopravní zácpy
 - Nepotřebuji místo pro parkování
 - Mohu užitečně využít čas na cestě (číst, jíst,...)
 - Vlak je rychlejší
 - Vlak je levnější
 - Vlak je pohodlnější
 - Nemusím dodržovat limit alkoholů v krve.
 - Vlak je bezpečnější
 - Vlak je lepší pro životního prostředí
 - Prostě radši jezdím vlakem
 - jiné, a sice: _____

Otázka 9: Jedete ve určitých případech autem, i když byste mohli i jet vlakem?

- Ne, jedu autem jenom, kdy to musí být.
 Ano, proto že auto ma nasledující výhody: (můžete označovat několik odpovědí)

- Auto je flexibilnější
- Nemusím myslet na jízdní řad
- Auto jede od dveří ke dveřím.
- Mohu vzít se sebou hodně zavazadlo
- V autě jsem nerušený
- Auto je rychlejší
- Jet autem je levnější
- Auto je pohodlnější
- Prostě radši jezdím autem
- jiné, a sice: _____

Otázka 10: Jste...

- žena muž a je Vám _____ let

Děkuji moc!

FRAGEBOGEN

(Erhebung im Zuge einer Diplomarbeit am Institut für Verkehrssystemplanung der TU Wien)

Frage 1: Woher und wohin fahren Sie gerade? (falls Sie umsteigen, bitte nicht den Umsteigebahnhof, sondern den tatsächlichen Fahrtbeginn/Fahrtziel angeben!)

Beginn dieser Fahrt: _____

Ziel dieser Fahrt: _____

Frage 2: Mit welchem Verkehrsmittel kommen Sie zum/vom Bahnhof, und wie lange brauchen Sie dafür?

Zu Hause

- zu Fuß
- mit dem Fahrrad
- mit dem Motorrad/Moped
- mit dem Auto
- Autobus, Tramway, U-Bahn

Am Fahrtziel

- zu Fuß
- mit dem Fahrrad
- mit dem Motorrad/Moped
- mit dem Auto
- Autobus, Tramway, U-Bahn

geschätzte Geh/Fahrzeit: ____min. geschätzte Geh/Fahrzeit: ____min.

Frage 3: Was ist der Zweck dieser Fahrt? (Falls es der Rückweg nach Hause ist, zu welchem Zweck waren sie weg?)

- Arbeit / Schule
- Einkaufen
- Freizeitaktivitäten
- Freunde / Verwandte besuchen
- Urlaub, Ausflug, Zweitwohnsitz
- Arztbesuch

Frage 4: Wie oft benützen Sie etwa die folgenden Verkehrsmittel? (Nur für Fahrten, die aus Ihrem Wohnort hinausführen)

- | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|--|--|------------------------------|
| Eisenbahn: | <input type="checkbox"/> täglich | <input type="checkbox"/> ____mal wöchentlich | <input type="checkbox"/> ____mal monatlich | <input type="checkbox"/> nie |
| Auto (als Lenker): | <input type="checkbox"/> täglich | <input type="checkbox"/> ____mal wöchentlich | <input type="checkbox"/> ____mal monatlich | <input type="checkbox"/> nie |
| Auto (als Mitfahrer): | <input type="checkbox"/> täglich | <input type="checkbox"/> ____mal wöchentlich | <input type="checkbox"/> ____mal monatlich | <input type="checkbox"/> nie |
| Moped/Motorrad: | <input type="checkbox"/> täglich | <input type="checkbox"/> ____mal wöchentlich | <input type="checkbox"/> ____mal monatlich | <input type="checkbox"/> nie |
| Fahrrad: | <input type="checkbox"/> täglich | <input type="checkbox"/> ____mal wöchentlich | <input type="checkbox"/> ____mal monatlich | <input type="checkbox"/> nie |
| Autobus: | <input type="checkbox"/> täglich | <input type="checkbox"/> ____mal wöchentlich | <input type="checkbox"/> ____mal monatlich | <input type="checkbox"/> nie |

Bitte wenden!

Frage 5: Hätten Sie die Möglichkeit gehabt, diese Fahrt mit einem anderen Verkehrsmittel zu erledigen?

- Nein
- Ja, mit dem Auto (als Lenker)
 Ja, mit dem Auto (als Mitfahrer)
 Ja, mit dem Motorrad/Moped
 Ja, mit dem Fahrrad
 Ja, mit dem Autobus
(wenn ja: → weiter bei Frage 7)

Frage 6: Hätten Sie diese Fahrt auch dann mit dem Zug durchgeführt, wenn Sie die Möglichkeit gehabt hätten, mit dem Auto zu fahren?

- Ja Nein

Frage 7: Was stört Sie beim Bahnfahren am meisten? (Reihen Sie bitte die nachfolgenden Möglichkeiten durch das Einsetzen von Zahlen: 1 - am wichtigsten, 2 – am zweitwichtigsten etc. Nicht zutreffendes bitte einfach leerlassen):

- Die Züge sind zu langsam
- Die Züge sind unbequem
- Die Fahrkarten sind zu teuer
- Bahnfahren ist kompliziert und unflexibel
- Man muß zum und vom Bahnhof gehen oder fahren
- Man kann nicht so viel Gepäck mitnehmen
- Sonstiges, und zwar : _____

Frage 8: Was sind für Sie die wichtigsten Vorteile der Eisenbahn? (Reihen Sie bitte die nachfolgenden Möglichkeiten durch das Einsetzen von Zahlen: 1 - am wichtigsten, 2 – am zweitwichtigsten etc. Nicht zutreffendes bitte einfach leerlassen):

- Es gibt keinen Stau
- Man braucht keinen Parkplatz
- Man kann die Fahrzeit nutzen (Lesen, Essen etc.)
- Es ist schneller
- Es ist billiger
- Es ist bequemer
- Man muß keine Promillegrenze einhalten
- Es ist sicherer
- Es ist umweltfreundlicher
- sonstiges, und zwar: _____

Frage 9: Sie sind...

- weiblich männlich und _____ Jahre alt

vielen Dank!

DOTAZNÍK

(pro zpracování diplomové práce na katedře dopravních systémů vídeňské technické univerzity)

Otázka 1: Odkud a kam právě jedete? *(jestli jedete s přestupem, neuvádějte prosím přestupní stanice, ale skutečný začátek a cíl cesty)*

Odkud: _____

Kam: _____

Otázka 2: Kterým dopravním prostředkem jedete k nádraží a zpět a kolik čas pro to potřebujete?

Z domova / domů

- pěšky
- na kole
- na motorce
- autem
- autobusem, tramvaji, metrem

Odhad času na cestě: ____ min.

Do cíle cesty

- pěšky
- na kole
- na motorce
- autem
- autobusem, tramvaji, metrem

Odhad času na cestě: ____ min.

Otázka 3: Jaký je účel této jízdy? *(Jestli jedete zpátky domů, uveďte účel, kvůli kterému jste odjeli)*

- do práce / školy
- nakupovat
- volný čas
- navštívit přátele a příbuzné
- na výlety a dovolenu
- k lékaři

Otázka 4: Jak často používáte následující dopravní prostředky? (Mimo cest uvnitř obce vašeho bydliště)

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|--|--------------------------------|
| Vlak: | <input type="checkbox"/> denně | <input type="checkbox"/> ___krát týdně | <input type="checkbox"/> ___krát měsíčně | <input type="checkbox"/> nikdy |
| Auto (jako řidič): | <input type="checkbox"/> denně | <input type="checkbox"/> ___krát týdně | <input type="checkbox"/> ___krát měsíčně | <input type="checkbox"/> nikdy |
| Auto (jako spolujezdec): | <input type="checkbox"/> denně | <input type="checkbox"/> ___krát týdně | <input type="checkbox"/> ___krát měsíčně | <input type="checkbox"/> nikdy |
| Motorka: | <input type="checkbox"/> denně | <input type="checkbox"/> ___krát týdně | <input type="checkbox"/> ___krát měsíčně | <input type="checkbox"/> nikdy |
| Jízdní kolo: | <input type="checkbox"/> denně | <input type="checkbox"/> ___krát týdně | <input type="checkbox"/> ___krát měsíčně | <input type="checkbox"/> nikdy |
| Autobus: | <input type="checkbox"/> denně | <input type="checkbox"/> ___krát týdně | <input type="checkbox"/> ___krát měsíčně | <input type="checkbox"/> nikdy |

Prosím otočte!

Otázka 5: Měli byste možnost tuto cestu jet i jiným dopravním prostředkem?

- Ne
- Ano, autem (jako řidič)
 Ano, autem (jako spolujezdec)
 Ano, na motorce
 Ano, na kole
 Ano, autobusem
(jestli ano: → dál viz Otázka 7)

Otázka 6: Jeli byste i vlakem, pokud máte možnost jet autem?

- Ano Ne

Otázka 7: Co Vám nejvíc vadí, při jízdě vlakem? (Seřad'te následující možnosti čísly: 1 – nejdůležitější, 2 – druhé nejdůležitější atd. Co Vám vůbec nevadí, nechte prosím prázdné):

- Vlaky jedou příliš pomalu
 Vlaky jsou nepohodlné
 Jízdenky jsou příliš drahé
 Jet vlakem je komplikované a neflexibilné
 Je nutno jít nebo jet k nádraží a zpět
 Není možné vzít s sebou tolik zavazadel
 jiné, a sice: _____

Otázka 8: Co jsou pro Vás největší výhody železnice? (Seřad'te následující možnosti čísly: 1 – nejdůležitější, 2 – druhé nejdůležitější atd. Co podle vašeho názoru není výhodou, nechte prosím prázdný):

- Nejsou dopravní zácpy
 Nepotřebuji místo pro parkování
 Mohu užitečně využít čas na cestě (číst, jíst,...)
 Vlak je rychlejší
 Vlak je levnější
 Vlak je pohodlnější
 Nemusím dodržovat limit alkoholu v krvi.
 Vlak je bezpečnější
 Vlak je lepší pro životního prostředí
 jiné, a sice: _____

Otázka 9: Jste...

- žena muž a je Vám _____ let

Děkuji moc!