

Erfolgsfaktoren für Regionalbahnen



Ergebnisse aus der Diplomarbeit am Studiengang
Infrastrukturwirtschaft an der FH Joanneum Kapfenberg

RegioMove10 – Verkehr & Visionen
Lieboch, 23. April 2010

DI (FH) Roland Laubichler

Übersicht

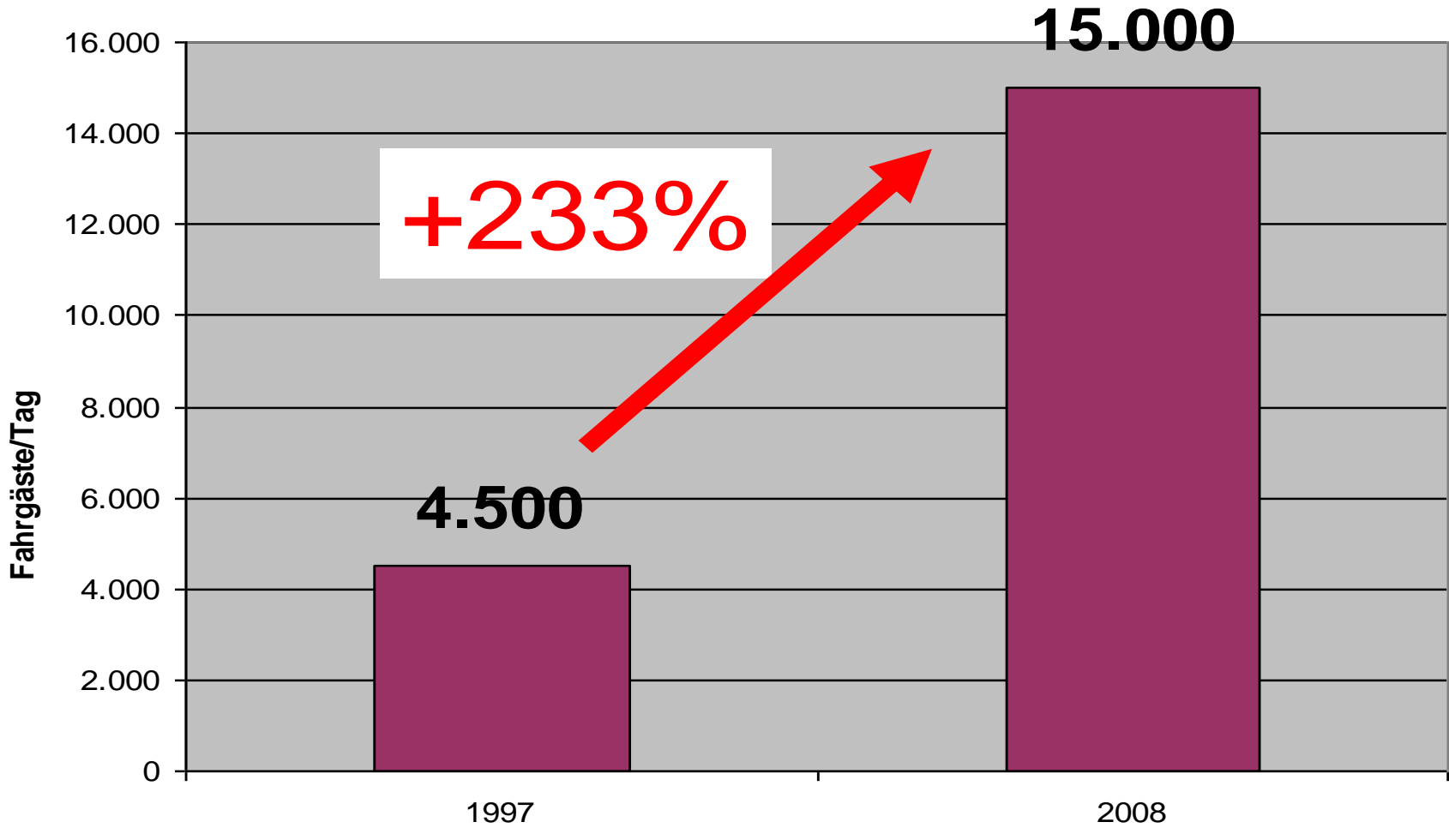
- Aktuelle Situation bei Regionalbahnen
- Analyse des Systems Regionalbahn mit seinen Wirkungszusammenhängen
- Kundenforderungen
- Ausblick

Ausgangslage



Ausgangslage

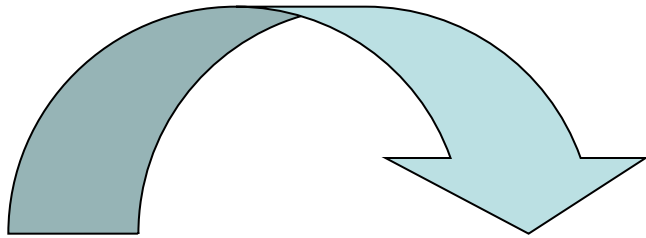
Fahrgastentwicklung Bayerische Oberlandbahn



Datenquelle: Allianz pro Schiene: Stadt, Land, Schiene, 2010

Ausgangslage

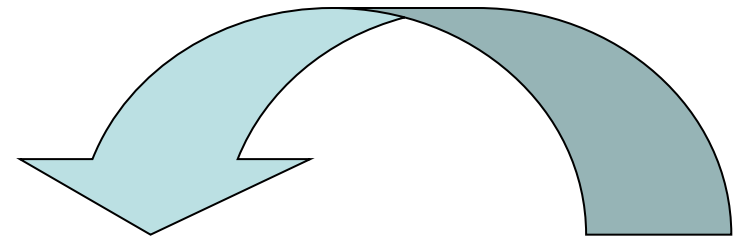
Abwärtsspirale



Weniger
Angebot

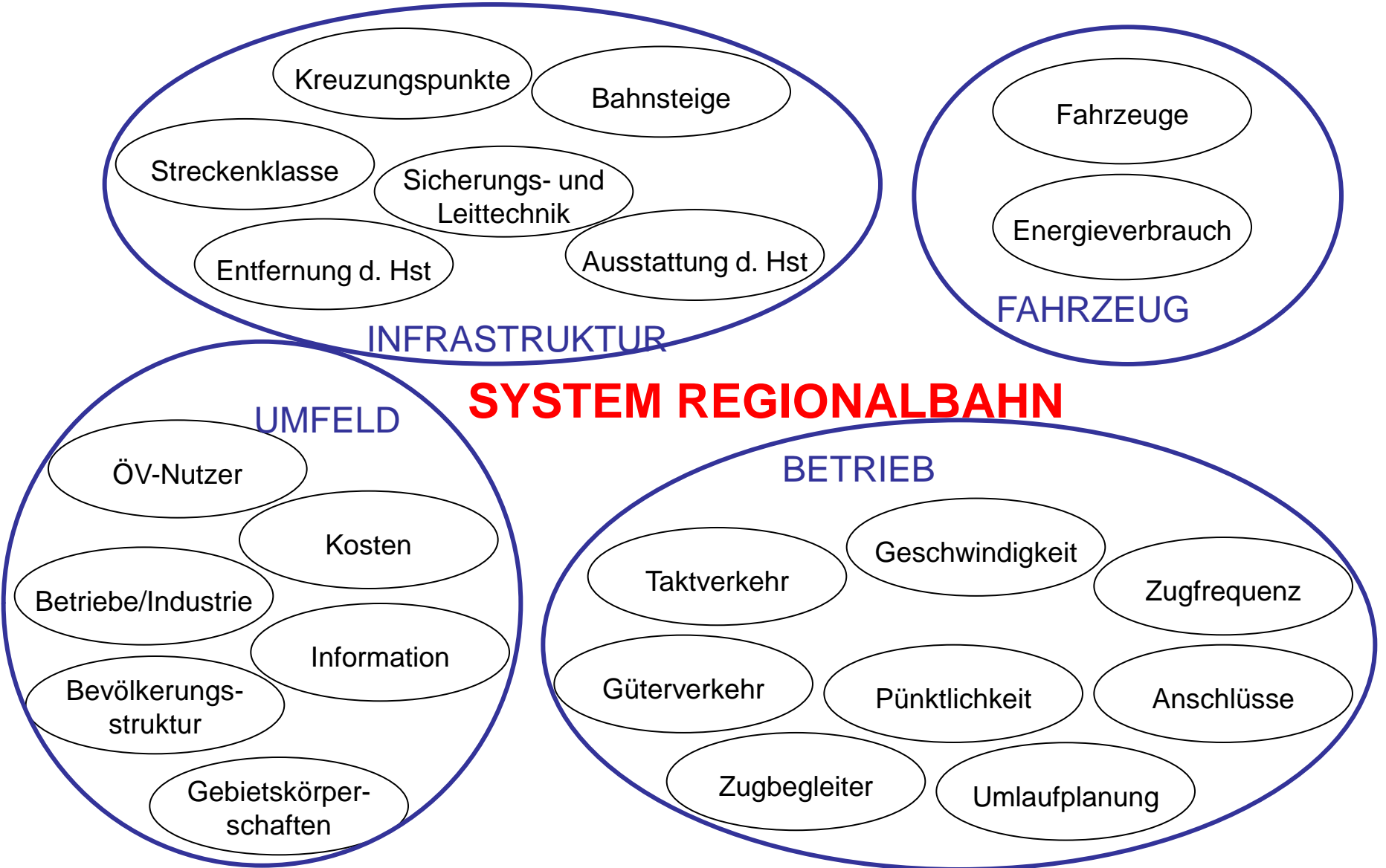
Weniger
Fahrgäste

Aufwärtsspirale



Mehr
Angebot

Mehr
Fahrgäste



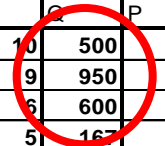
System Regionalbahn

Variable	Wirkung von/auf	Streckenklasse	Kreuzungspunkte	Bahnsteige	Ausstattung der Haltestellen	Entfernung der Haltestellen von Siedlungen	Sicherungs- und Leittechnik	Fahrzeuge	Energieverbrauch	Geschwindigkeit	Taktverkehr	Zugfrequenz	Güterverkehr	Anschlüsse zu Hauptbahn	Zugbegleiter	Umlaufplanung	Pünktlichkeit der Züge	Anzahl der ÖV-Nutzer	Kosten	Bevölkerungsstruktur im Einzugsgebiet	Betriebe/Industrie	Gebietskörperschaften	Information	AS	Q	P	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
Streckenklasse	1	x						3	1	1			3						2					10	500	20	
Kreuzungspunkte	2		x				3		1	2	3	2	1	1		2	2		2					19	950	38	
Bahnsteige	3			x				2										2	2					6	600	6	
Ausstattung der Haltestellen	4				x					1								1	2			1		5	167	15	
Entfernung der Haltestellen von Siedlungen	5					x												3	3					6	300	12	
Sicherungs- und Leittechnik	6						x		1	1			1				1		3					7	88	56	
Fahrzeuge	7	1		1				x	3	2		1	2		1	1	1	2	2			1		18	300	108	
Energieverbrauch	8								x										2					2	14	28	
Geschwindigkeit	9						2		2	x	1			1		2	1	2	1					12	120	120	
Taktverkehr	10										x		2	2		2	1	3	2					12	120	120	
Zugfrequenz	11		2				2	1	2			x	1	1		2		3	2					16	267	96	
Güterverkehr	12	1					1		2	2	1	1	x			1	1		1		2			13	81	208	
Anschlüsse zu Hauptbahn	13										2			x		1		2						5	56	45	
Zugbegleiter	14														x			1	2			2		5	250	10	
Umlaufplanung	15								1	1	1		2	1		x	2		3					11	85	143	
Pünktlichkeit der Züge	16								1		1		1	3		2	x	3	1					12	133	108	
Anzahl der ÖV-Nutzer	17																	x	2			2		4	14	116	
Kosten	18																		x			2		2	6	72	
Bevölkerungsstruktur im Einzugsgebiet	19				1							1						3		x				5	500	5	
Betriebe/Industrie	20												3								x	1		4	100	16	
Gebietskörperschaften	21				2	2					1	1			1			2	2	1	1	x	2	15	250	90	
Information	22																	2	2		1	1	x	6	100	36	
Passivsumme			2	2	1	3	2	8	6	14	10	10	6	16	9	2	13	9	29	36	1	4	6	6	189		

1 = schwache Wirkung
 2 = mittlere Wirkung
 3 = starke Wirkung

System Regionalbahn

Variable	Wirkung von/auf	Streckenklasse	Kreuzungspunkte	Bahnsteige	Ausstattung der Haltestellen	Entfernung der Haltestellen von Siedlungen	Sicherungs- und Leittechnik	Fahrzeuge	Energieverbrauch	Geschwindigkeit	Taktverkehr	Zugfrequenz	Güterverkehr	Anschlüsse zu Hauptbahn	Zugbegleiter	Umlaufplanung	Pünktlichkeit der Züge	Anzahl der ÖV-Nutzer	Kosten	Bevölkerungsstruktur im Einzugsgebiet	Betriebe/Industrie	Gebietskörperschaften	Information	AS	G	P	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
Streckenklasse	1	x						3	1	1			3						2					10	500	20	
Kreuzungspunkte	2		x				3		1	2	3	2	1	1		2	2		2					9	950	38	
Bahnsteige	3			x				2										2	2					5	600	6	
Ausstattung der Haltestellen	4				x					1								1	2			1		5	167	15	
Entfernung der Haltestellen von Siedlungen	5					x												3	3					6	300	12	
Sicherungs- und Leittechnik	6						x		1	1			1				1	3	3					7	88	56	
Fahrzeuge	7	1		1				x	3	2		1	2		1	1	1	2	2			1		18	300	108	
Energieverbrauch	8								x										2					2	14	28	
Geschwindigkeit	9						2		2	x	1			1		2	1	2	1					12	120	120	
Taktverkehr	10										x		2	2		2	1	3	2					12	120	120	
Zugfrequenz	11		2				2	1	2			x	1	1		2		3	2					16	267	96	
Güterverkehr	12	1					1		2	2	1	1	x			1	1		1		2			13	81	208	
Anschlüsse zu Hauptbahn	13										2			x		1		2						5	56	45	
Zugbegleiter	14														x			1	2			2		5	250	10	
Umlaufplanung	15								1	1	1		2	1		x	2		3					11	85	143	
Pünktlichkeit der Züge	16								1		1		1	3		2	x	3	1					12	133	108	
Anzahl der ÖV-Nutzer	17																	x	2			2		4	14	116	
Kosten	18																		x			2		2	6	72	
Bevölkerungsstruktur im Einzugsgebiet	19				1							1						3		x				5	500	5	
Betriebe/Industrie	20												3								x	1		4	100	16	
Gebietskörperschaften	21				2	2					1	1			1			2	2	1	1	x	2	15	250	90	
Information	22																	2	2		1	1	x	6	100	36	
Passivsumme			2	2	1	3	2	8	6	14	10	10	6	16	9	2	13	9	29	36	1	4	6	6	189		



Kundenforderungen - Befragung

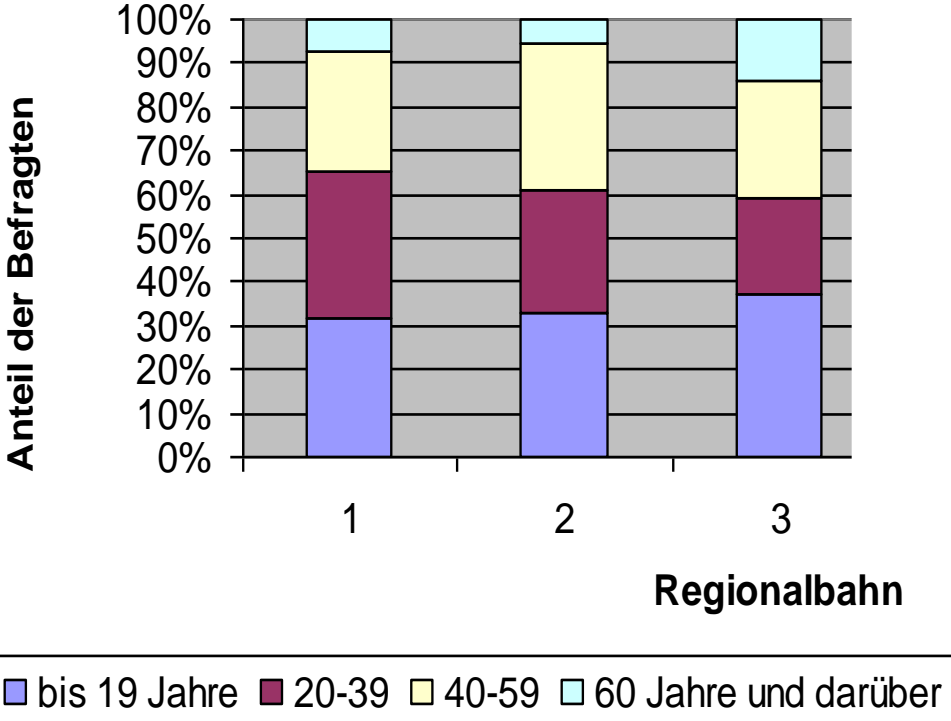
- Fünf österreichische Regionalbahnen

Nummer	Angebot an Werktagen (Mo-Fr)
1	Stundentakt (mit Verdichtungen)
2	Halbstundentakt (mit Verdichtungen)
3	Stunden- bzw. Halbstundentakt
4	Ca. eine Verbindung pro Stunde
5	Unregelmäßige Verbindungen mit längeren Lücken

Kundenforderungen - Befragung

Anteil verschiedener Altersgruppen bei den Regionalbahnkunden

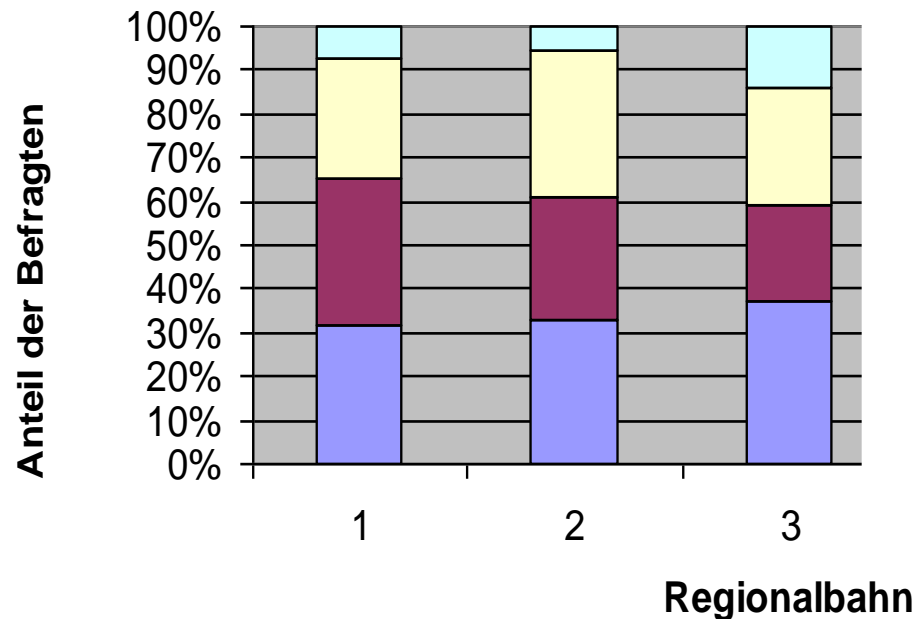
REGELMÄSSIG



Kundenforderungen - Befragung

Anteil verschiedener Altersgruppen bei den Regionalbahnkunden

REGELMÄSSIG

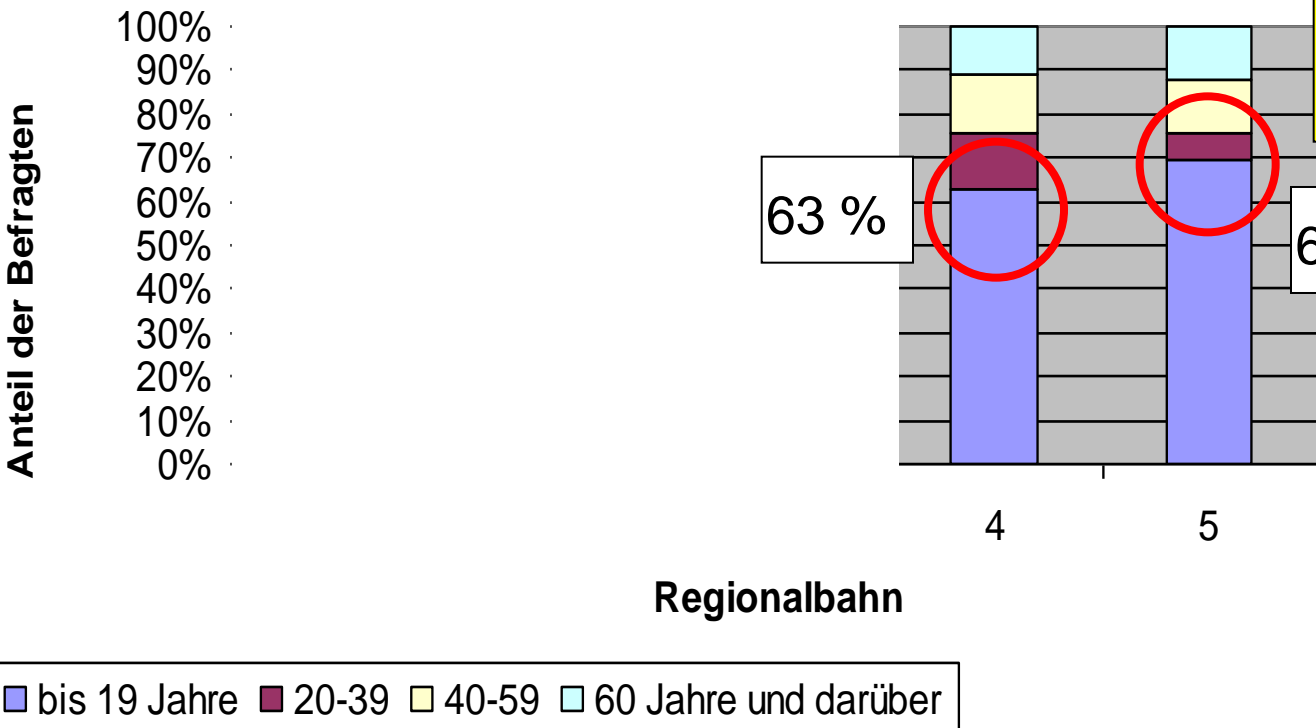


Gleichmäßige Aufteilung der Altersgruppen bis 60 Jahren bei den Bahnen mit einem regelmäßigen Zugangebot

■ bis 19 Jahre
 ■ 20-39
 ■ 40-59
 ■ 60 Jahre und darüber

Kundenforderungen - Befragung

Anteil verschiedener Altersgruppen bei den Regionalbahnkunden

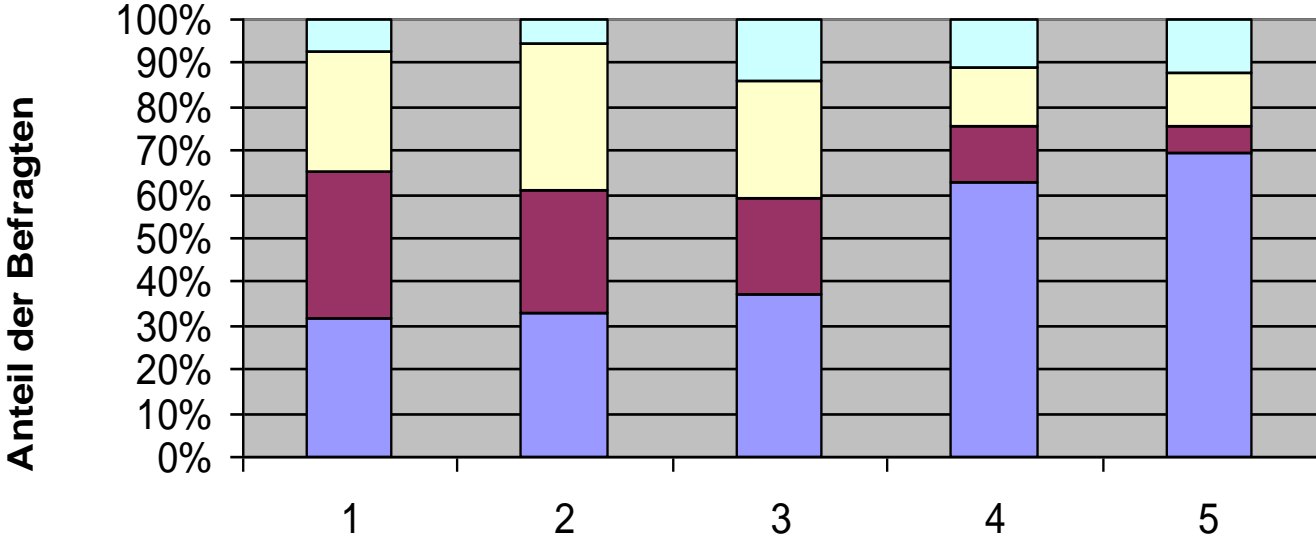


Altersgruppe bis 19 Jahren überwiegt bei Bahnen ohne regelmäßigem Angebot

Kundenforderungen - Befragung

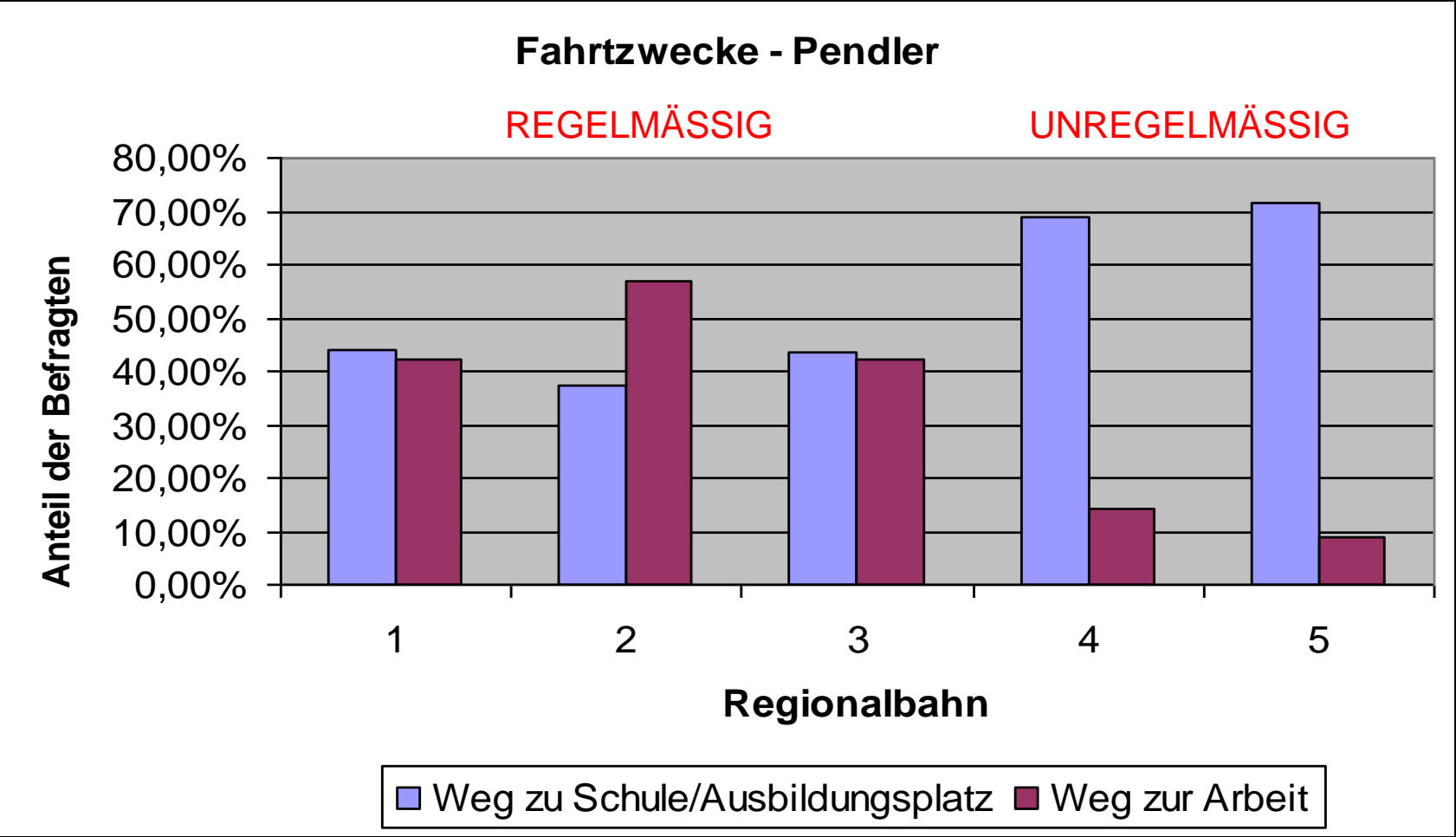
Anteil verschiedener Altersgruppen bei den Regionalbahnkunden

REGELMÄSSIG **UNREGELMÄSSIG**



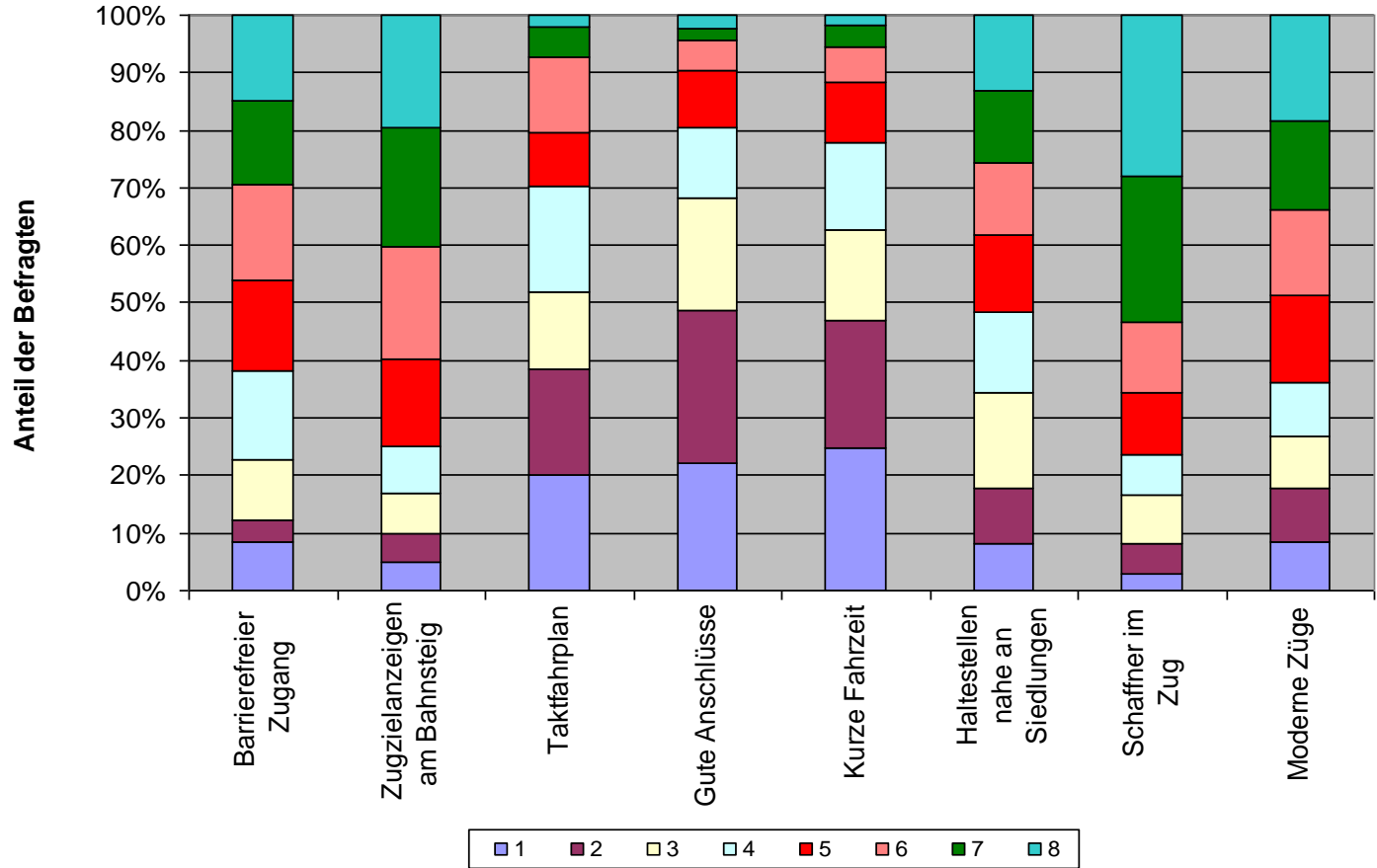
■ bis 19 Jahre ■ 20-39 ■ 40-59 ■ 60 Jahre und darüber

Kundenforderungen - Befragung



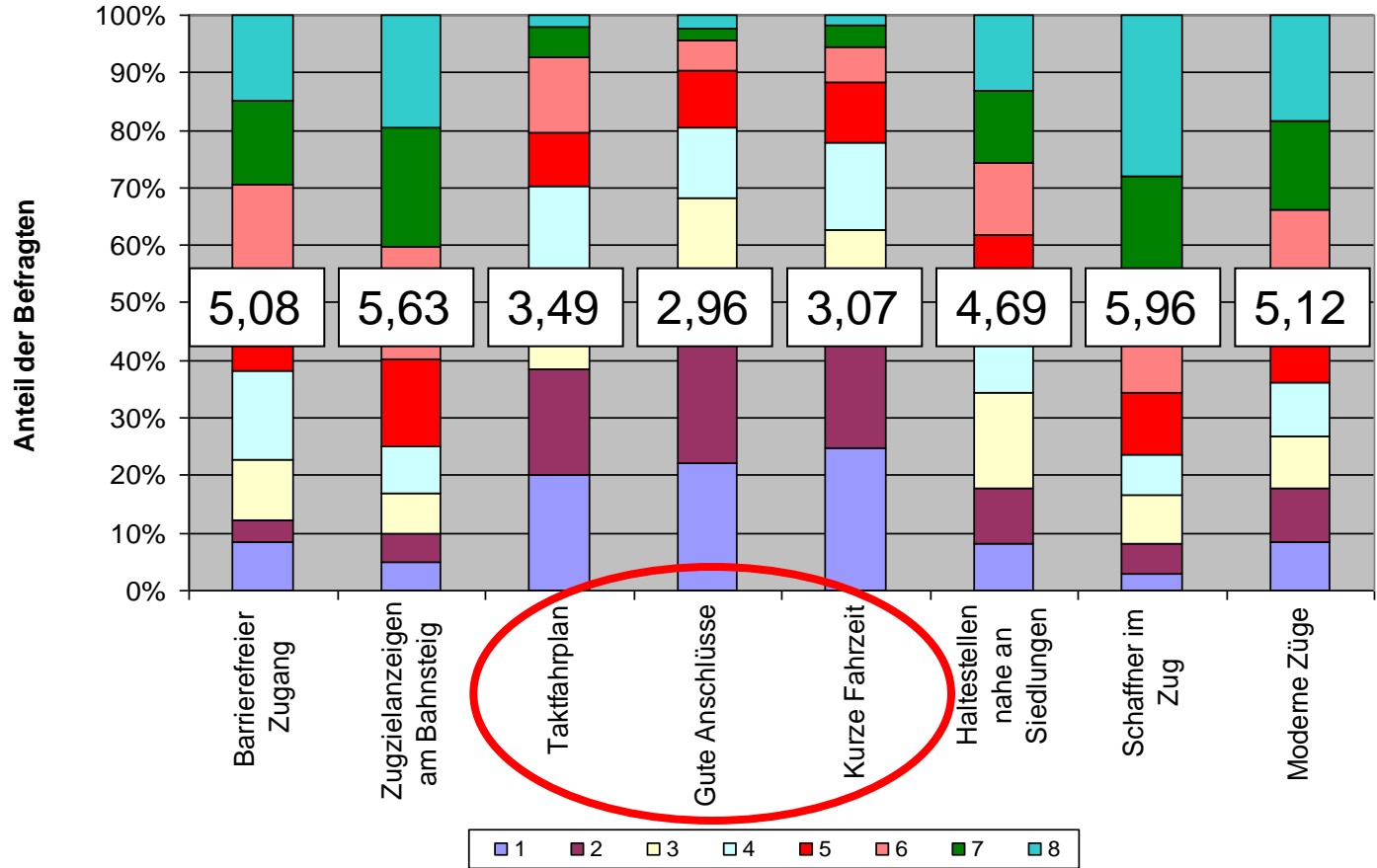
Kundenforderungen - Befragung

Wichtigkeit einzelner Punkte für Regionalbahnen



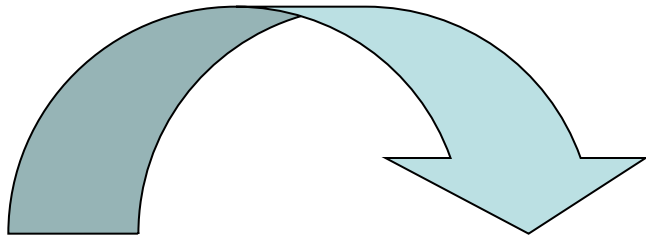
Kundenforderungen - Befragung

Wichtigkeit einzelner Punkte für Regionalbahnen



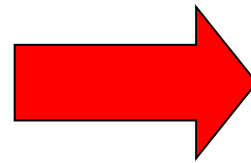
Ausblick

Abwärtsspirale

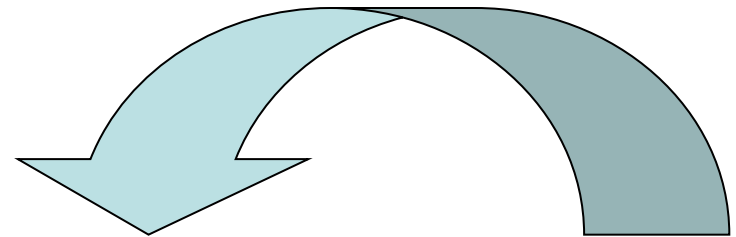


Weniger
Angebot

Weniger
Fahrgäste

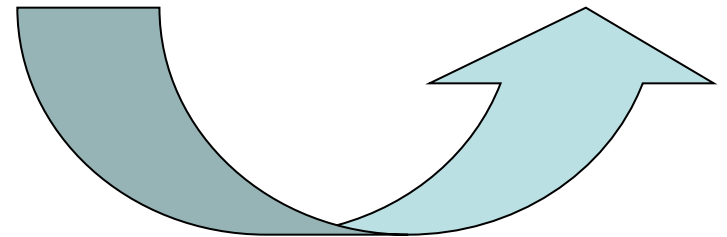
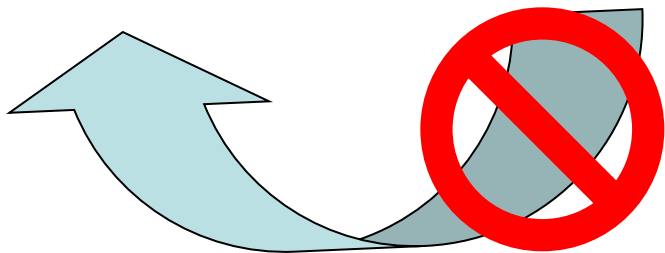


Aufwärtsspirale



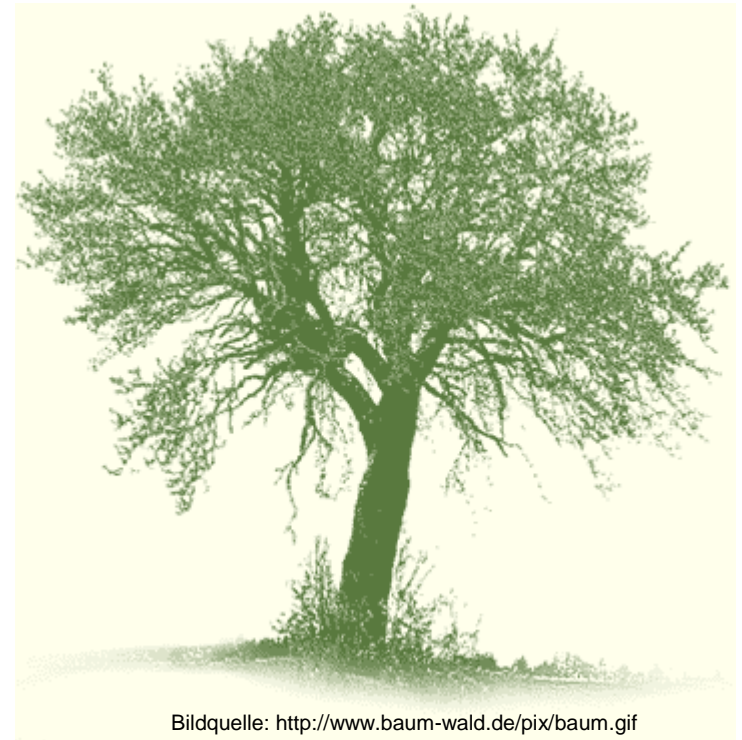
Mehr
Angebot

Mehr
Fahrgäste



„Nach wie vor richtig ist das Bild des großen Baumes mit dem dicken Stamm und seinen vielen Ästen, teilweise sehr feinen und kleinen. Ohne diese geht auch der stärkste Baum zugrunde.“

Markus Rieder, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, ETH Zürich



Bildquelle: <http://www.baum-wald.de/pix/baum.gif>