

WIFO

TEL. (+43 1) 798 26 01-0

FAX (+43 1) 798 93 86

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG
AUSTRIAN INSTITUTE OF ECONOMIC RESEARCH

WIEN 3, ARSENAL, OBJEKT 20 • A-1103 WIEN, POSTFACH 91
P.O. BOX 91, A-1103 VIENNA – AUSTRIA • <http://www.wifo.ac.at>



JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

POLICIES - Zentrum für Wirtschafts- und Innovationsforschung

A-8010 Graz, Leonhardstraße 59

Wirtschaftsstandort Steiermark 2015+ Workshops Infrastruktur

WKO Steiermark, Graz; 26. Mai 2015

Steinegger (WK)

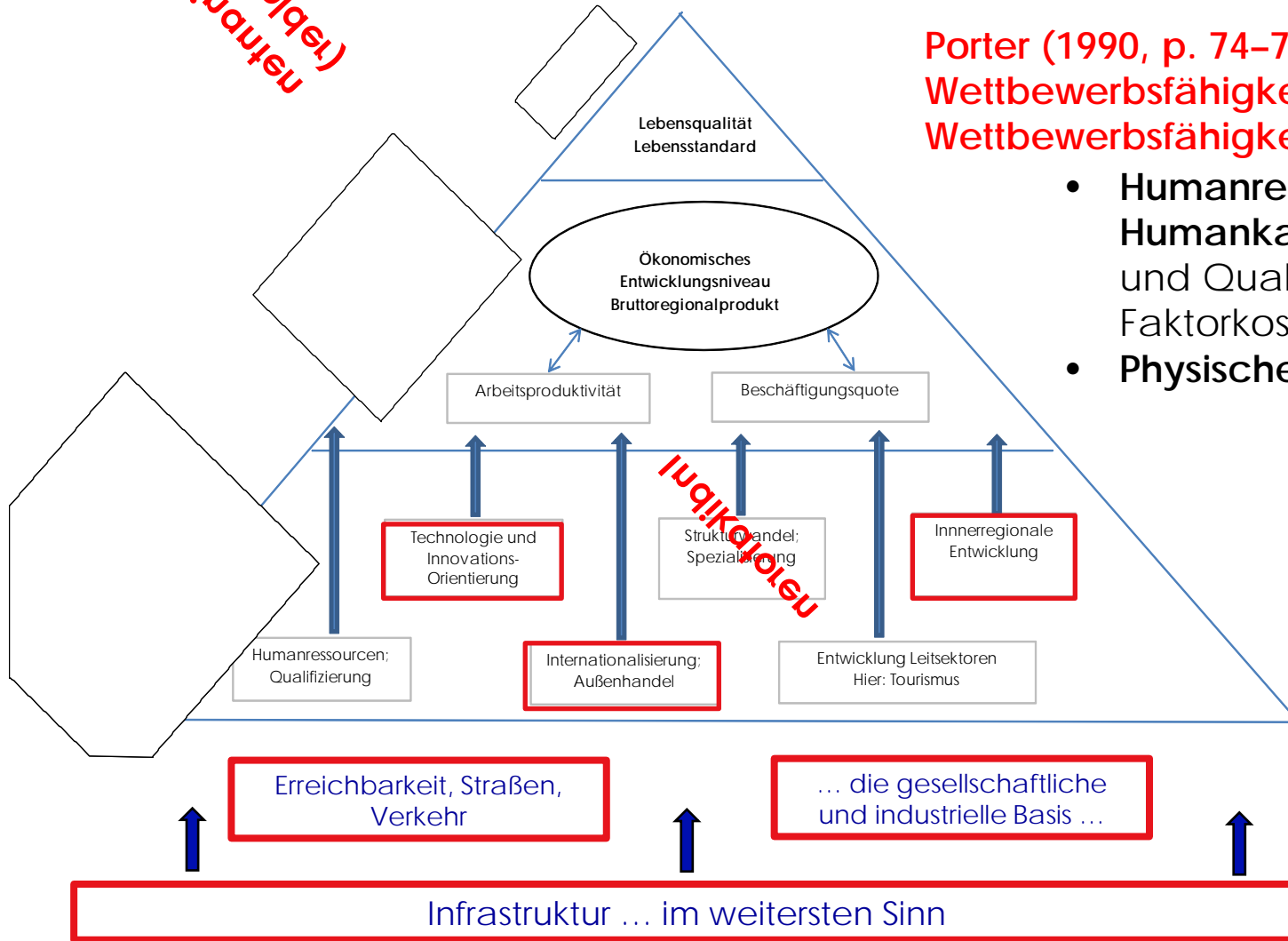
Kirschner (JR)

- Warum Infrastruktur?
- Infrastruktur als Querschnittsbereich in der Standortstudie Steiermark 2015+
- Systematische Betrachtung

Infrastruktur ist die Grundausrüstung einer Region – der regionalen Wirtschaft

- alle Einrichtungen, die den „Charakter von Vorleistungen“ sind Infrastruktur. d.h. der Begriff Infrastruktur umfasst:
 - den volkswirtschaftlichen Kapitalstock im weitesten Sinne:
 - das Verkehrsnetz (Straßen, Schienen etc.).
 - das Kommunikationssystem (IT-Infrastruktur etc.).
 - Versorgungsnetze (Kanalisation, Stromnetze etc.).
 - Öffentliche Einrichtungen, Schulen, Universitäten, Forschungseinrichtungen etc.
 - alles was für die private Wirtschaftstätigkeit den Charakter von Vorleistungen hat.
- Infrastruktur hat immer eine strategische Dimension:
 - „Ja“ oder „Nein“ Frage für Investoren (Firmenansiedelungen, Gründungen, Spinn-Offs).
 - Strategische Entscheidungen betreffen immer die lange Frist (30 Jahre und mehr).

natürliche Ressourcen

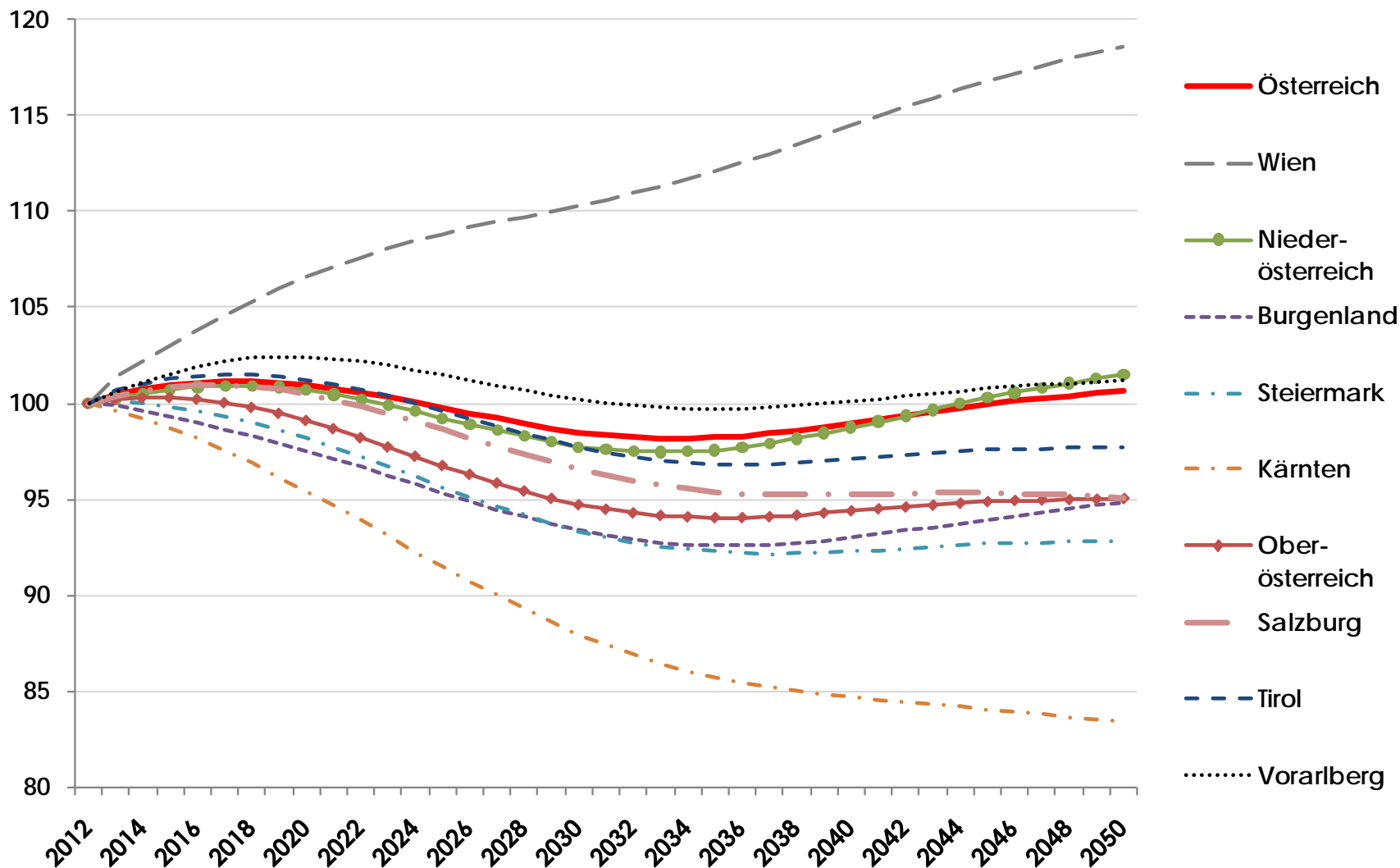


Porter (1990, p. 74–75): Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit der kompetitiven Wettbewerbsfähigkeit:

- **Humanressourcen/das regionale Humankapital** – Bildung, Ausbildung und Qualifizierung, Ausbildung und Faktorkosten
- **Physische Ressourcen, Erreichbarkeit**
 - **Wissensressourcen**, Zugänge und Verfügbarkeit von Wissen, technologische Infrastruktur
 - **Kapitalressourcen**: Verfügbarkeit und Kosten zur Bereitstellung von Kapital
 - **„Harte Infrastruktur“**: Umfang und Kosten von Transport- und Kommunikationswegen

- **Demographische Entwicklung**
- **Künftige Herausforderungen**
- **Regionale Perspektiven**

Entwicklung Zahl Erwerbspersonen Rezente Prognose nach Bundesländern



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Erwerbsprognose 2013.

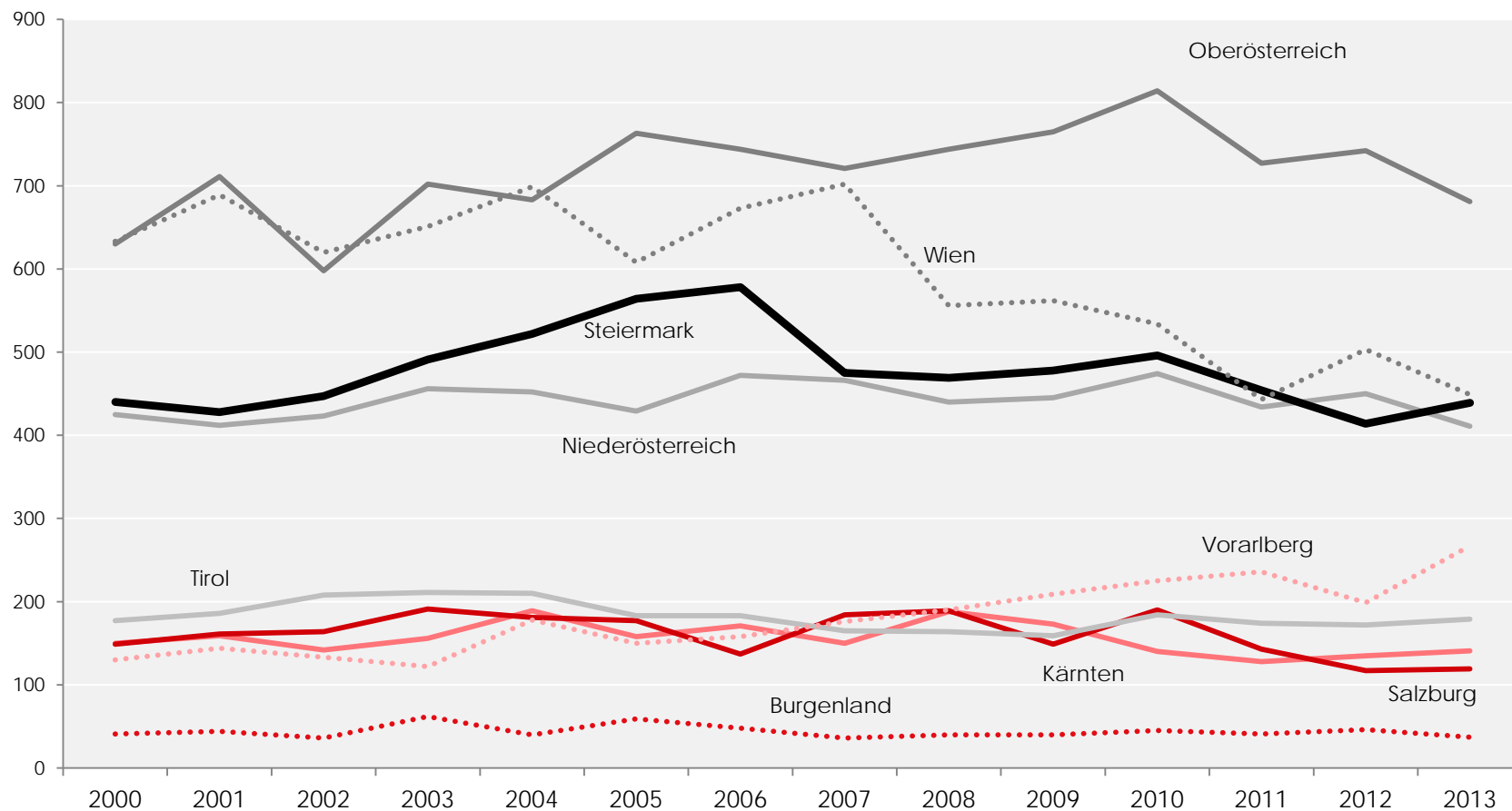
- Implikationen auf ausgewählte Determinanten der steirischen Wettbewerbsfähigkeit

	Zugang	Abgang	Saldo
A PRIMÄRSEKTOR	3.791	4.411	-620
B Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	232	297	-65
C Herstellung von Waren	21.593	23.517	-1.924
D-E Energie- und Wasserversorgung, Entsorgung und Rückgewinnung	990	1.105	-115
F Bauwesen	20.032	20.500	-468
G Handel, Reparatur	17.534	17.528	6
H Verkehr und Lagerei	8.600	8.542	58
I Beherbergung und Gastronomie	25.561	26.447	-886
J Information und Kommunikation	3.639	3.616	23
K Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1.798	2.001	-203
L-N Wirtschaftsdienste	42.063	37.680	4.383
...davon 72 Forschung und Entwicklung	1.225	934	291
...davon 78 Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften	23.848	20.257	3.591
	Zugang	Abgang	Saldo
Pflichtschule	51.046	50.372	674
Lehre und mittlere Schule	78.054	76.649	1.405
Allgemein- und Berufsbildende höhere Schule	30.509	30.406	103
Universität, Hochschule, Akademie, Fachhochschule	14.087	15.416	-1.329
Summe	173.696	172.843	853

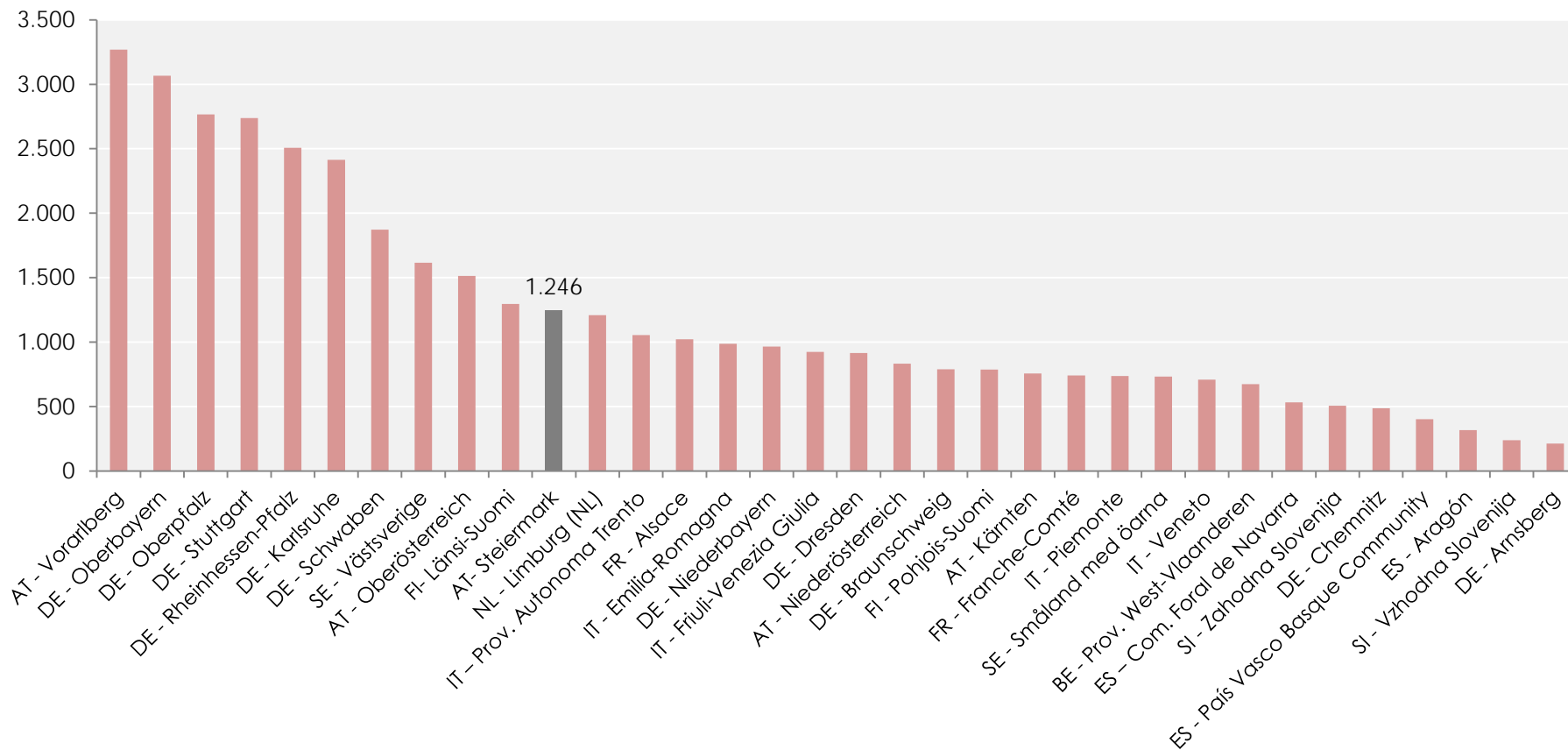
	Bestand 2010	Veränderung gesamt 2005-2010	Niedriges Bildungsniveau	Mittleres Bildungsniveau	Hohes Bildungsniveau
Österreich	1.014.200	9,30%	-1,00%	23,00%	1,60%
Australien	4.639.307	5,40%	-11,40%	4,90%	17,90%
CHE (hong kong)	1.327.119	4,70%	-0,50%	10,90%	7,50%
Chile	1.536.251	41,70%	20,80%	44,60%	57,30%
Dänemark	365.095	24,20%	44,50%	9,50%	14,40%
Deutschland	5.148.912	5,20%	-3,30%	7,90%	21,90%
Finnland	188.303	48,20%	45,50%	48,00%	53,70%
Frankreich	4.709.071	29,10%	18,00%	75,50%	45,80%
Griechenland	1.135.115	18,80%	-11,20%	45,60%	21,10%
Irland	519.487	40,90%	0,00%	56,00%	69,40%
Kanada	6.629.130	20,60%	0,70%	-10,80%	38,20%
Luxemburg	125.493	3,60%	-0,80%	18,70%	11,70%
Neuseeland	824.676	8,20%	12,30%	23,50%	-5,20%
Niederlande	1.464.935	9,70%	-2,30%	25,90%	18,10%
Norwegen	431.768	54,60%	35,40%	49,60%	72,80%
Portugal	730.475	23,50%	9,70%	48,70%	20,20%
Schweden	1.135.676	22,80%	7,40%	21,50%	44,20%
Spanien	4.884.246	37,50%	2,30%	51,70%	45,80%
USA	32.365.450	10,90%	12,30%	4,50%	14,70%
Vereinigtes Königreich	5.086.408	24,20%	7,00%	20,10%	45,90%

Übersicht: Bestandveränderung von Personen mit Migrationshintergrund in OECD-Ländern nach Bildungsniveau, 2005-2010

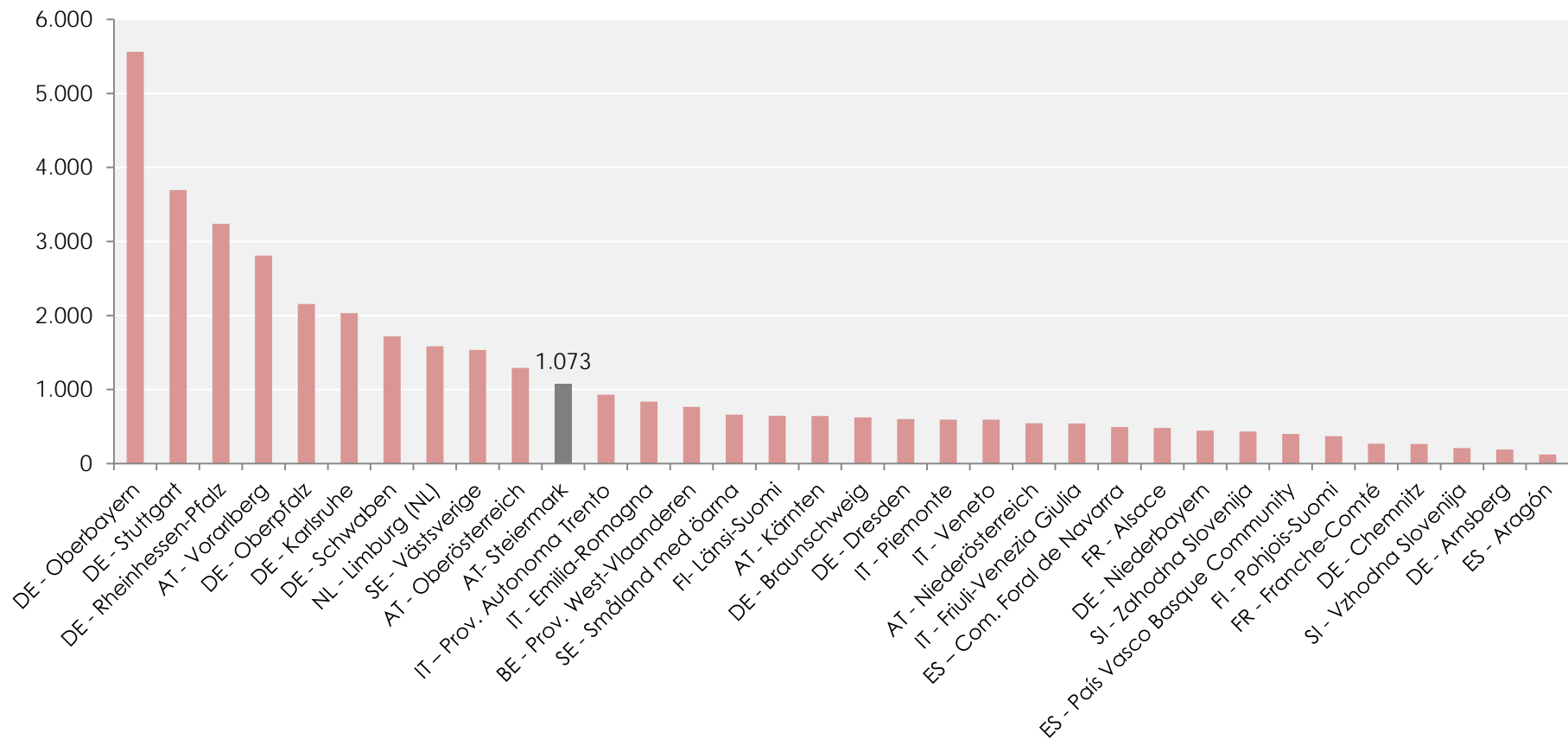
Quelle: IAB – Institute for Employment Research. Eigene Darstellung JR-POLICIES. Anmerkung: Der IAB-Datensatz („IAB brain data set“) umfasst Daten zur Gesamtzahl im Ausland geborener Personen im Alter von 25 Jahren und älter, die in den ausgewählten 20 OECD-Ländern leben, nach Jahr, Geschlecht, Herkunftsland und Bildungsniveau.



Aggregierte Patentanmeldungen 2006-2011, je Mio. Einwohner; Erfinder in der Region



Aggregierte Patentanmeldungen 2006-2011, je Mio. Einwohner; Antragsteller in der Region



- **Infrastruktur und die Themenfelder der Standortstudie Wirtschaftsstandort Steiermark 2015+**

Positionierung der Steiermark im Wettbewerb der hoch entwickelten Industrieregionen in Europa

- **Schwierige „Sandwich“-Position** mit innovativen Konkurrenten im (Nord-)Westen und aufholenden Konkurrenten im (Süd-Osten)
- **Globalisierung 2.0** verstärkt **Standortwettbewerb** entscheidend

Regionalpolitik Deutlicher Abbau (klein) regionaler Disparitäten; Entwicklungsunterschiede bleiben aber erheblich

- **Demographische Entwicklung** und **neue Lebensstile** wirken in Richtung Verschärfung von Zentrum-Peripherie-Gegensätzen
- Aufwertung der regionalen Zentren als Notwendigkeit; **verkehrliche Erreichbarkeit** als zentrale **Entwicklungsdeterminante**
- **Wachsender Zentralraum**, Anforderungen an Infrastruktur ändern sich (Kapazitäten)

Strukturpolitik: Verstärkung des Wandels; Diversifizierung in neue Bereiche

- **Aufholprozess bei KIBS**
- **Defizite in IKT** als mögliche Schwachstelle in „Industrie 4.0 bzw. Smart Production“; Kooperationen innerhalb Südosterreichs als mögliche Lösung

Qualifizierungspolitik: Breite Qualifizierungsoffensive zur Sicherung qualifizierter Humanressourcen

- Rückgang Zahl **Erwerbspersonen**
- **Steiermark verliert (netto) Hochqualifizierte** aus interregionaler Arbeitskräftewanderung
- Problem **Jugendliche mit Migrationshintergrund**: negative Selektion nach Schultyp; hoher Ausfall an Schnittstellen; geringere Lehrlingsquote
- **Lohndifferenzial zu Nachbarn** schafft Spielraum zur Ergänzung fehlender Humanressourcen

Innovationspolitik: Chance „Smart Production“

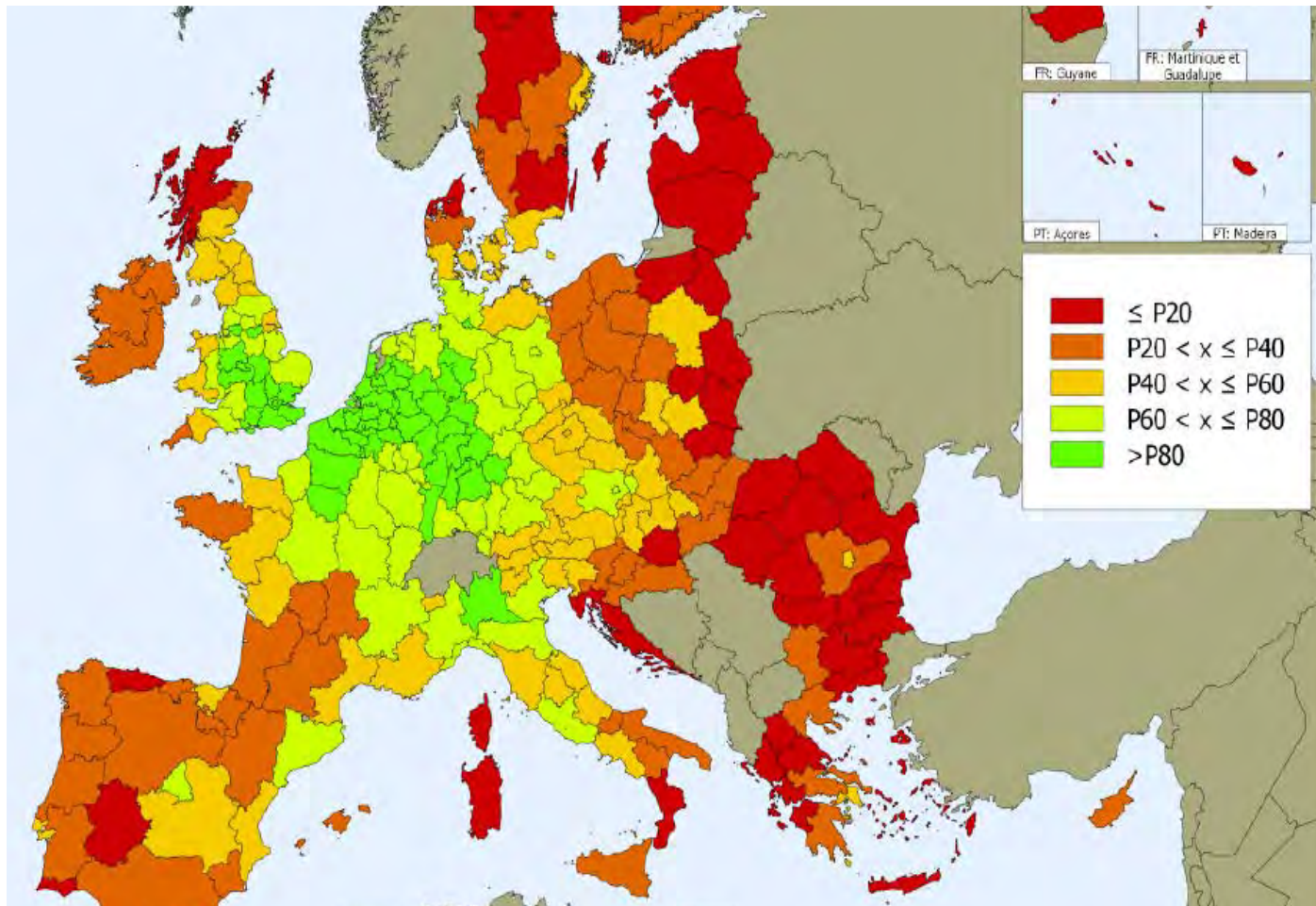
- Grazer Agglomeration vgl. klein
- Zentraler Engpassfaktor Humankapital
- Für **innovative, forschende Unternehmer** in den **industriell geprägten, peripheren Regionen** wird es immer schwieriger Humankapital zu gewinnen (auch **Engpassfaktor Erreichbarkeit**).
- Kleine **junge innovative Unternehmen** in ihrem Wachstumsprozess unterstützen: **Infrastruktur, innovative Finanzierung, Risikokapital**
- Impulszentren/Evaluierung der Infrastruktur
- **Internationale Ausrichtung der Universitäten stärken**
- Vernetzung von wissensintensiven Dienstleistungen und Industrien (Industrie 4.0)
- bzw. smart production + services.
- **Forschungssachse Südösterreich** (vgl. Chance Koralmbahn) etwa bei IKT

Es muss gelingen in zunehmend fragmentiertem internationalen Produktionssystem die Stellung zu halten

- Es muss gelingen in **zunehmend fragmentiertem internationalen Produktionssystem** die **Stellung** als Systemzulieferer **zu halten** / weiter auszubauen;
- und dazu gilt es, bei **neuen Entwicklungen Industrie 4.0/ smart production** dabei zu sein /nicht Anschluss zu verlieren
- Sicherung des Technologievorsprungs und ausreichend qualifiziertes Humankapital
- Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit in direkten und indirekten Märkten
- bei der **konkreten geographischen Lage**: die **Position Systemzulieferer weiter stärken** (vorgelagerte Position nutzen)

- Infrastruktur,
- Erreichbarkeit und
- Maßnahmen

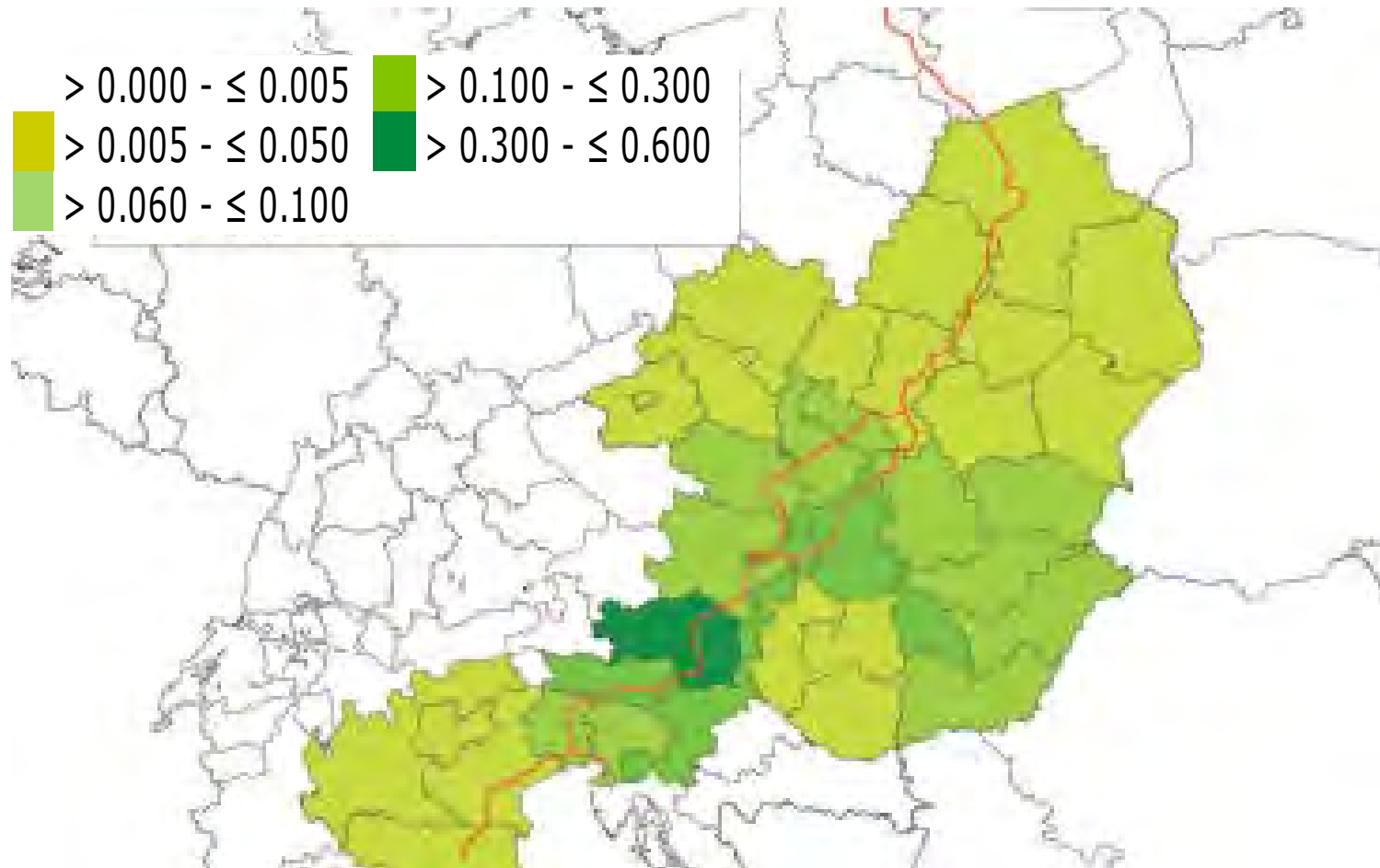
Erreichbarkeit - Ranking der Steiermark RCI 2013



Bundesland	Infrastruktur-Ranking
Wien/Nö	91
Burgenland	110
Kärnten	145
Steiermark	147
Oberösterreich	125
Salzburg	134
Tirol	102
Vorarlberg	78

„Die Erreichbarkeit einer Region ergibt sich definitionsgemäß aus dem Verhältnis zwischen der **Attraktivität** (als Nutzenseite) **aller umgebenden Regionen** und dem **notwendigen Wegaufwand** (als Kostenseite), **um diese Regionen zu erreichen**. Die Attraktivitäten der einzelnen Regionen werden dabei als ein Bündel von Attraktionen (Gelegenheiten zum Bezug von Produktionsfaktoren und Gütern oder zu deren Absatz) verstanden, während mit dem Wegaufwand die Transportkosten gemeint sind, die sich aus den interregionalen Entfernung und den Eigenschaften der Verkehrssysteme ergeben.“ (Bökemann et al. 2009).

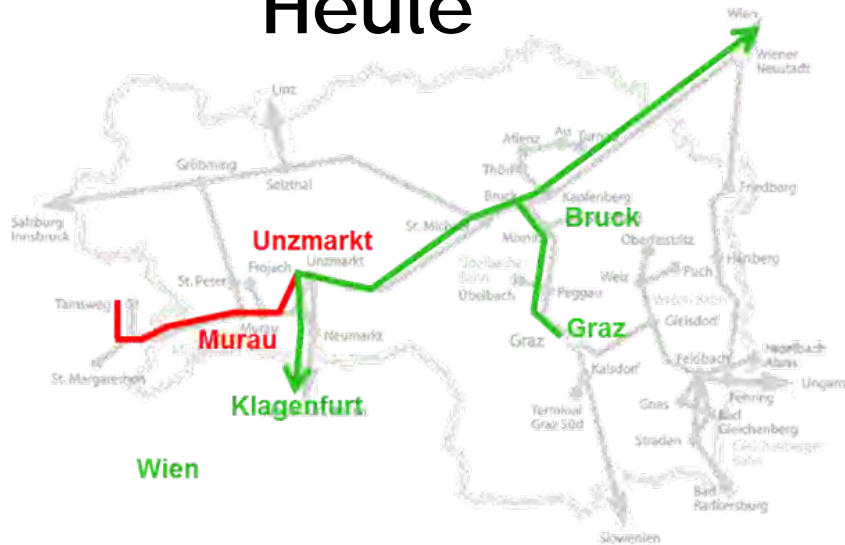
- Reisezeit und Reisekosten (Widerstandsfunktion)
- Potentialfaktoren (etwa welches demografische Potential kann erreicht werden)



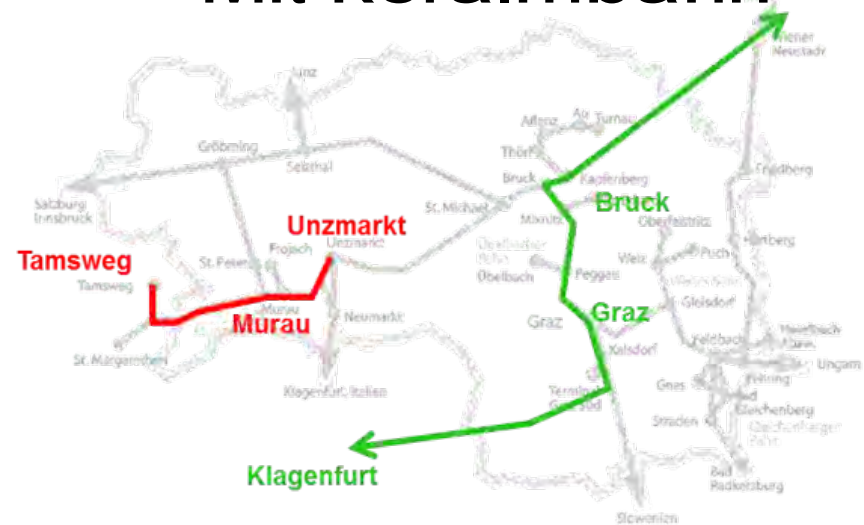
- Pyhrn-Schober Achse
- Graz-Bruck – 4 gleisiger Ausbau (<30 Min.)
- S-Bahn Obersteiermark
- Steirische Ostbahn

Bedeutungsverlust des Murtales ohne Gegenmaßnahmen

Heute

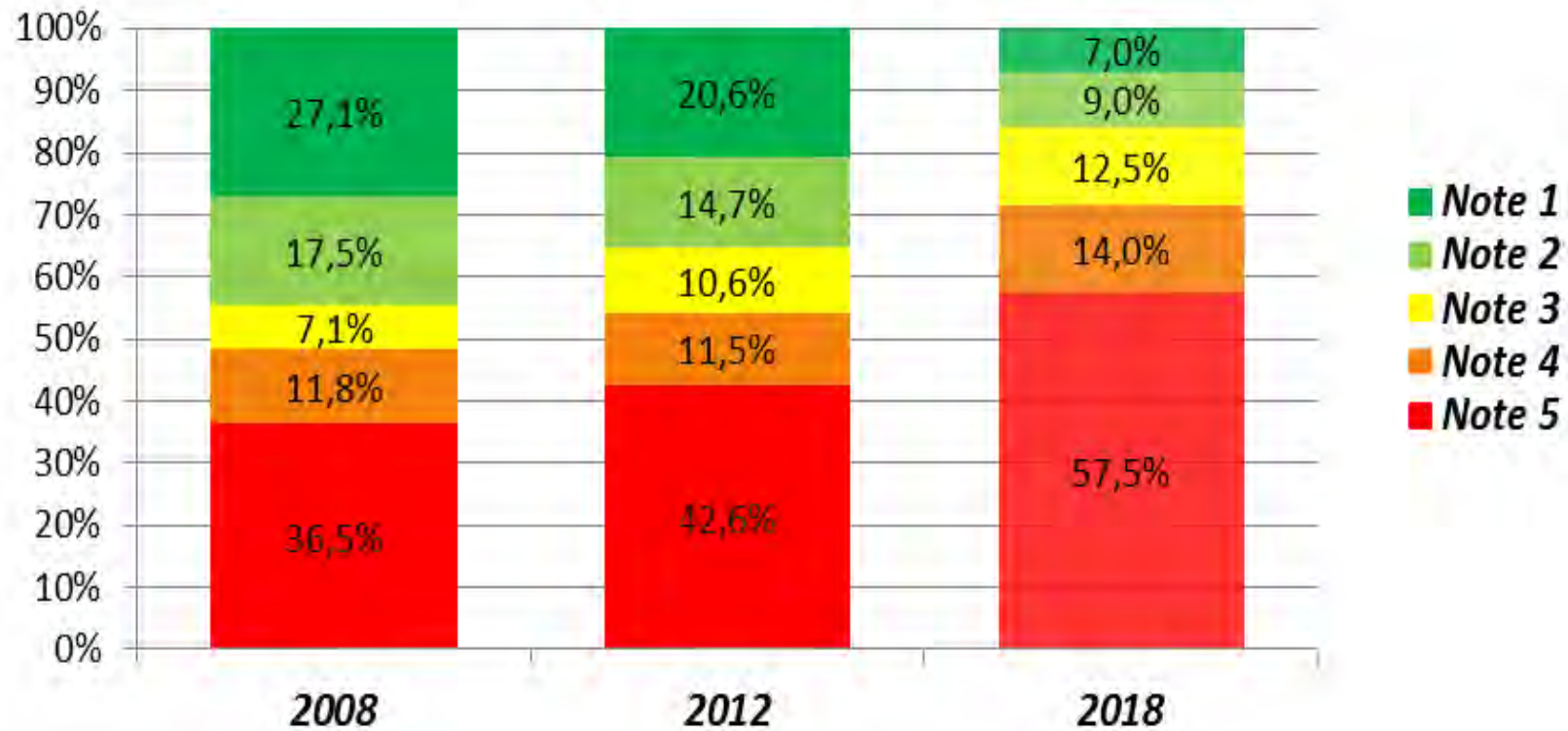


Mit Koralmbahn



Straße in Not: Der stille Zerfall einer Infrastruktur

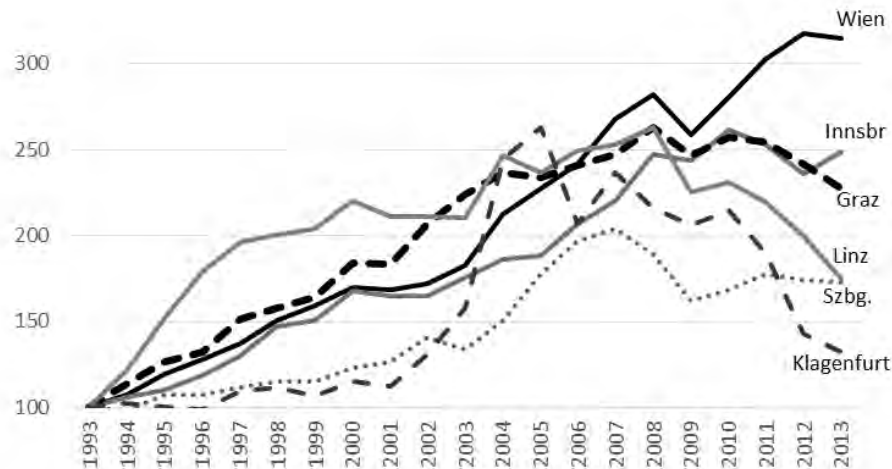




- Derzeit befinden sich rund 2.130 km der Landesstraßen (43 %) in der Steiermark in einem sehr schlechten Zustand (gravierende Schäden = Note 5 nach Schulnotensystem), weitere 11 % erhalten die Note 4.
- Mit den derzeitigen Mitteln, die die Steiermark für die Straßenerhaltung zur Verfügung hat, verschlechtert sich der Erhaltungsrückstand (backlog, definiert als Note 4 und 5) jedes Jahr um weitere 1 bis 1,5%. Alleine um nur den Status quo aufrecht zu erhalten würde das doppelte Budget (derzeit rund 50 Mio. €) benötigt werden.

- Derzeit kein transparentes Priorisierungsmodell vorhanden
- Netzwirkung (=Veränderung der Erreichbarkeit) nicht berücksichtigt
- Neben betriebswirtschaftlichen und Frequenzkriterien sollten auch volkswirtsch. Kriterien miteinbezogen werden

1	LONDON/HEATHROW airport	70.108.071
2	PARIS/CHARLES DE GAULLE airport	61.620.823
3	FRANKFURT/MAIN airport	57.752.093
4	AMSTERDAM/SCHIPHOL airport	51.107.756
5	MADRID/BARAJAS airport	45.181.569
6	ISTANBUL/ATATURK airport	45.151.701
7	MÜNCHEN airport	38.472.670
8	ROMA/FIUMICINO airport	37.219.446
9	BARCELONA airport	35.101.601
10	LONDON/GATWICK airport	34.247.481
11	PARIS/ORYLY airport	27.200.120
12	ANTALYA (CIV/MIL) airport	25.420.173
13	ZÜRICH airport	24.869.905
14	KØBENHAVN/KASTRUP airport	23.310.622
15	PALMA DE MALLORCA airport	22.626.511
16	WIEN/SCHWECHAT airport	22.259.688
17	OSLO/GARDERMOEN airport	22.196.044
18	DÜSSELDORF airport	20.846.864
19	MANCHESTER airport	19.819.851
20	STOCKHOLM/ARLANDA airport	19.721.791
21	DUBLIN airport	19.090.781
22	BRUXELLES/NATIONAL airport	19.071.288
23	MILANO/MALPENSA airport	18.716.315
24	BERLIN/TEGEL airport	18.169.638
25	LONDON/STANSTED airport	17.498.891



	ab Graz	nach Graz
Frankfurt	107.206	111.705
München	74.704	72.616
Wien	59.965	59.855
Düsseldorf	29.082	28.328
Berlin-Tegel	23.962	24.161
Stuttgart	19.325	20.040
Zürich	16.554	16.564

-
- **Ausweitung der Catchment – Area Richtung Kärnten und Slowenien**
 - Anbindung der Koralmbahn nutzen.
 - **Aufrechterhaltung der Infrastrukturfunktion – Wettbewerb zulassen, wenn möglich durch gezielte Anreize für potentielle Markteindringlinge d.h. neue Fluglinien.**
 - **Internationalisierung und gemeinsame Vermarktung des Standortes Südösterreich – Incoming Bereich!**
 - **Kooperationen mit dem Flughafen Klagenfurt eingehen.**

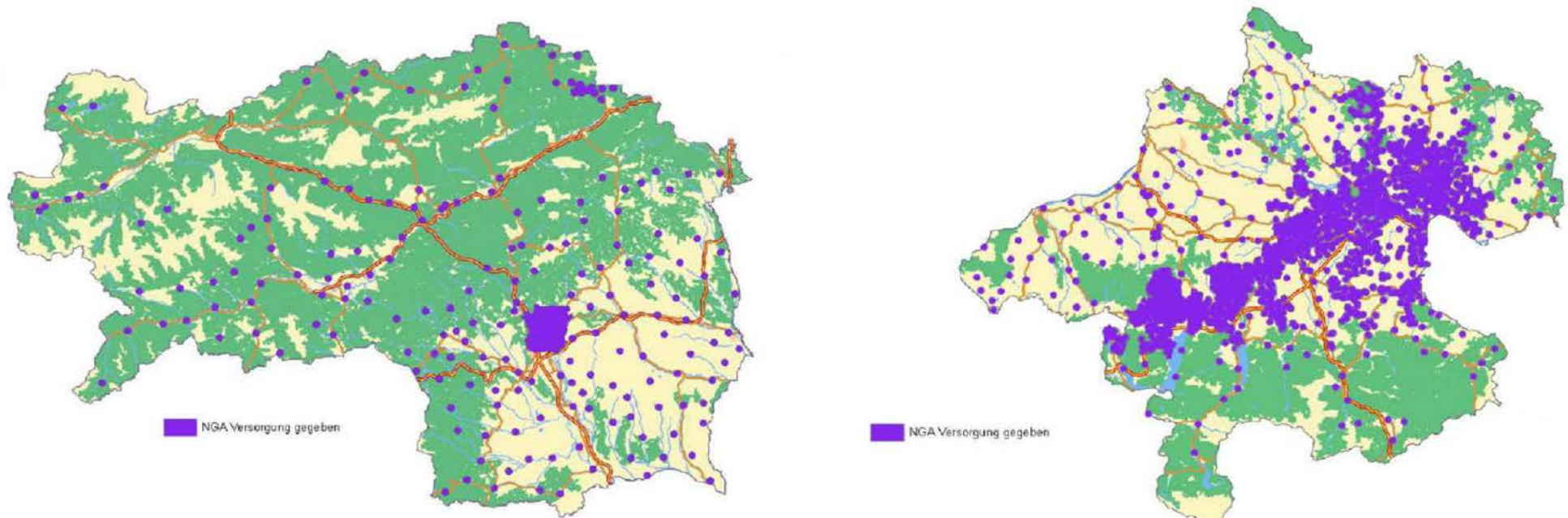


Abb. 1: Next Generation Access (NGA) - Versorgung in der Stmk (links) und Oberösterreich (rechts)

Quelle: BMVIT; Sonderrichtlinie Breitband Austria 2013, Anlage 2



Landeshandelskammer Steiermark – Strategie

Highway 2020



- **Umsetzung der Breitbandstrategie Highway 2020**
 - Bis 2018 sollen leistungsfähige und schnelle Breitbandanschlüsse von bis zu 30 Megabit pro Sekunde für alle Haushalte und Unternehmen in den steirischen Gemeinden verfügbar gemacht werden.
- **Aufbau eines steirischen Infrastrukturatlases (GIS – basiert).**
- **Strategische Berücksichtigung des Landesenergieversorgers.**
- **Einrichtung einer Breitbandkoordinationsstelle, die auch für Regionen und Gemeinden als Ansprechbasis und one-stop-shop fungiert.**

**Stärken, Schwächen,
Chancen und
Herausforderungen**

- **Flughafen Graz**
 - Gute Hub-Anbindungen gegeben, Tor zur Welt
- **Schiene: Baltisch Adriatische Achse und TEN-Integration**
 - Graz-Wien
 - Graz-Klagenfurt
 - Nähe zum Hafen Koper
- **Nahverkehr: S-Bahn-Netz mit Ausnahme Obersteiermark**
- **Schnellstraßen/Autobahnen**
 - Dichtes Netz (A9, A2, S6, S35, S36 und S7 werten Standort auf, Gleinalm- und Bosrucktunnelprojekte)
- **Bevölkerungswachstum des Ballungsraumes Graz (Potentialfaktor)**
- **Im BL-Vergleich starke F&E-Infrastruktur (Unis, Forschungseinrichtungen)**
 - Vgl. Kompetenzzentren

- Im Vergleich zu den Top-Regionen haben wir eine Randlage
 - „Anschlussfähigkeit“ ist deutlich begrenzt
- Zustand der Landesstraßen als Zubringer und Landesbrücken
- Öffentliches Verkehrsnetz in der Obersteiermark (S-Bahn)
 - ÖV-Erreichbarkeit des Ballungsraumes Graz vom Murtal aus
 - ÖV-Erreichbarkeit des Ballungsraumes Graz vom obersteirischen Zentralraum aus (Graz-Leoben; Graz-Bruck/Kapfenberg)
- Pyhrn-Schober Achse
- Breitbandinfrastruktur
- Raumplanung/Zersiedelung – Fehler der Vergangenheit
- ÖV im Ballungsraum Graz selbst
- Mangel an Finanzierungsalternativen und Modellen
 - Verhandlungsposition ggü. Bund ?
 - Funktioniert Lobbying ggü. EU, E.I.B ?
- Nicht transparente Priorisierung im Generalverkehrsplan der Steiermark
 - Generell: derzeit noch fehlende Gesamtstrategie für Periode 2015+

- **Baltisch – Adriatische Achse**
 - G-Klagenfurt – Forschungsraum Südösterreich (etwa im IKT-Bereich)
 - Ausweitung der Catchment Area des Flughafen Graz
- **Flugverbindung Graz-Istanbul**
- **TEN-Revision – Pyhrn-Schober**
- **Breitbandausbau sowohl als Daseinsvorsorge als auch als kritische Infrastruktur für die Industrie- und Gewerbebezonen**
- **Engeres Zusammenwachsen Obersteiermark – Graz**
 - S-Bahn i.V. mit Murtalbahn (Murau-Aichfeld); Aichfeld – Graz
 - Leoben; Bruck-Kapfenberg – Graz (Hochgeschwindigkeitsstrecke)
- **Agglomerationskraft von Graz nutzen**
 - Argumentation für langfristige Infrastruktur (Straßenbahnen, F+E Einrichtungen etc.)
 - Erreichbarkeit von Graz muss von „überall“ in der Steiermark verbessert werden!
- **Fokus auf Infrastruktur in regionalen Zentren bzw. Stadtregionen und Verbindung dieser!!**
 - Intelligente Raumplanung!!!
 - In ländlichen Regionen – Zubringerfunktionen forcieren

- **Priorisierung von Infrastrukturprojekten anhand ihrer „Funktionalität“** (gilt besonders für Landstraßen aber auch für Neubauprojekte).
- **Ballungsraum Graz – Lobbying für Finanzierung notwendiger ÖV-Projekte**
- **Verbesserung der kleinregionalen Erreichbarkeiten** (Mobilitätskonzepte als Zubringer zu Hauptverbindungen, Mikro-ÖV)
- **Polyzentrische Regionalentwicklung: gezielte Stärkung der zentralen Orte → Stadtregionen!**
 - Argument insbesondere für S-Bahn Obersteiermark!!
- **Bekenntnis zu klaren regionalen Schwerpunktsetzungen** (vgl. Priorisierung und Weg von „alle wollen Alles – Mentalität“)
- **Verhandlungen mit dem Bund – Finanzausgleich und mit EU**
 - Kommt Aufgabenorientierung, gewinnen die besten Konzepte
 - Agglomerationsfonds ?
 - TEN – Revision
- **Flughafen Graz (Internationales Luftfahrt-Umfeld)**