

Entwicklungsszenarien trinationale Agglomeration Basel mit und ohne Herzstück der Regio-S-Bahn

**Quantitative und qualitative Abschätzung
des volkswirtschaftlichen Nutzens von Durchmesserlinien**

Kurzbericht

Basel, den 11.09.2012

Entwicklungsszenarien trinationale Agglomeration Basel mit und ohne Herzstück der Regio-S-Bahn –
Quantitative und qualitative Abschätzung des volkswirtschaftlichen Nutzens von Durchmesserlinien

Kurzbericht

zuhanden der Projektgruppe Herzstück Regio-S-Bahn

Projektleitung Auftraggeber: Peter Gautschi (Präsidialdepartement Basel-Stadt,
Kantons- und Stadtentwicklung)

Für Rückfragen an die Auftragnehmer: Dr. Wolfram Kägi (Geschäftsführer B,S,S.)

B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG, Steinenberg 5, CH-4051 Basel

Tel: 061-262 05 55, Fax: 061-262 05 57, E-Mail: contact@bss-basel.ch

Inhaltsverzeichnis

1. Fragestellung: Wirtschaftliche Auswirkungen des Herzstücks	1
2. Agglomerationseffekte und deren Quantifizierung.....	1
3. Modellierung der Agglomerationseffekte des Herzstücks.....	2
4. Ergebnisse gesamte Region.....	4
5. Vergleich Kosten-Nutzen-Analyse	5
6. Räumliche Differenzierung	6
7. Dynamische Effekte.....	8

1. Fragestellung: Wirtschaftliche Auswirkungen des Herzstücks

Das Herzstück der Regio-S-Bahn Basel, der Tunnel zwischen dem Bahnhof Basel SBB und dem Badischen Bahnhof (Herzstück Etappe 1 – Mitte) mit einem möglichen Abzweiger in Richtung Bahnhof St. Johann (Herzstück Etappe 2 – Y), wird Verbesserungen im öffentlichen Nahverkehr bringen. Denn erst mit dem Herzstück werden rasche, häufig verkehrende Durchmesserlinien aus allen Nordwestschweizer Tälern in Richtung Deutschland (und später Frankreich) ermöglicht. Reisezeiten werden verkürzt, Direktverbindungen ohne Umsteigen ermöglicht und Taktfrequenzen erhöht. Das Herzstück bedeutet aber auch eine signifikante Infrastrukturinvestition. Es ist daher von grossem Interesse, zu untersuchen, welche Nutzen aus dieser Infrastruktur resultieren – und ob die Nutzen in einem angemessenen Verhältnis zu den Kosten stehen.

Im Jahr 2010 wurde bereits eine klassische Kosten-Nutzen-Analyse zu verschiedenen Varianten bzw. Etappen des Herzstücks der Regio-S-Bahn präsentiert.¹ Diese Studie weist bestimmte volkswirtschaftliche Nutzen aus („conventional user benefits“): Nutzen aus weniger Verkehrsunfällen, Nutzen aus reduzierter Umweltbelastung und vor allem der Zeitwert der Reisezeitverkürzungen; insgesamt berechnete die Studie für das Herzstück Etappe 1 – Mitte einen Nutzen in der Höhe von 48 Mio. CHF pro Jahr. Die jetzt vorliegende Studie identifiziert und quantifiziert ökonomische Auswirkungen des Herzstücks, die über den Nutzen von Reisezeitverkürzungen hinausgehen, sogenannte Agglomerationseffekte („wider economic benefits“). Agglomerationseffekte führen dazu, dass die Wirtschaft in der trinationalen Agglomeration Basel dank des Herzstücks ihre Produktivität steigern kann, sich das Bruttoinlandprodukt (BIP) pro Kopf erhöht und die hier wohnenden Menschen bessere Einkommen erzielen können. Diese Nutzen des Herzstücks der Regio-S-Bahn summieren sich auf über 100 Mio. CHF pro Jahr.

2. Agglomerationseffekte und deren Quantifizierung

Die ökonomische Theorie hat schon seit geraumer Zeit gezeigt, dass Ballungsräume (und dort entstehende Cluster) eine überdurchschnittliche Wertschöpfung erzielen können. Die Gründe hierfür sind, dass Unternehmen ein grösserer Pool qualifizierter Arbeitskräfte zur Verfügung steht und mehr Business-to-Business-Kontakte den Wissenstransfer erleichtern, was zu vermehrter Innovation und erhöhter Produktivität führt. Mehr Firmen und mehr Einwohner/-innen im Einzugsgebiet vergrössern zudem auch den Absatzmarkt. Arbeitnehmer/-innen wiederum profitieren von den vielfältigen Beschäftigungsmöglichkeiten: Sie können zwischen mehr und unterschiedlicheren Arbeitsstellen auswählen und schlussendlich dort arbeiten, wo ihre eigenen Fähigkeiten optimal eingesetzt sind. Dadurch erhöht sich der durchschnittlich erzielbare Lohn.

¹ Infrac (2010): Herzstück Regio-S-Bahn Basel – Vergleich und Bewertung von sechs Varianten. Im Auftrag der Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt, Bern/Zürich.

Diese Agglomerationseffekte sind mit ein Grund, weshalb Städte und Agglomerationen immer grösser werden. Über das genaue Ausmass von Agglomerationseffekten bezüglich der Effizienzsteigerung in Ballungsräumen war bislang aber wenig bekannt. Erst in den letzten Jahren haben empirische Arbeiten diese Agglomerationseffekte quantifizieren können. Untersuchungen für die USA weisen nach, dass grössere Agglomerationen ein deutlich höheres Bruttoinlandprodukt und ein höheres Volkseinkommen pro Kopf, sowie eine höhere Arbeitsproduktivität haben.² Weitere empirische Studien haben die Ergebnisse auch für europäische Städte und Agglomerationen bestätigt.³ Die vorliegende Studie zum Herzstück der Regio-S-Bahn nutzt diese empirischen Ergebnisse und berechnet auf dieser fundierten Grundlage durch das Herzstück induzierte Agglomerationseffekte.

3. Modellierung der Agglomerationseffekte des Herzstücks

Aufgrund der Verkürzung der Reisezeiten, die durch das Herzstück der Regio-S-Bahn auf zahlreichen Routen und Verbindungen möglich werden, vergrössert sich in gewissem Sinne die Agglomeration. Dies insofern, als dass die Grösse der Agglomeration nicht als fixe Flächeneinheit, sondern als ein Raum definiert werden kann, in dem man innerhalb einer bestimmten Zeit von einem Standort zu einem anderen gelangt. Aus Sicht eines Unternehmens werden dank der S-Bahn-Durchmesserlinie Arbeitnehmer/-innen aus einem grösseren Perimeter innerhalb einer definierten Zeit (z.B. 30 Minuten) zur Arbeitsstelle gelangen können. Eine Arbeitnehmerin oder ein Arbeitnehmer erreicht wiederum in 30 Minuten mehr Arbeitsplätze. Und Firmen können mit mehr anderen Firmen, die innerhalb nützlicher Zeit erreichbar sind, intensivere Kontakte pflegen.

Ausgangspunkt für die vorliegende Studie sind die Reisezeitverkürzungen, wie sie in der Kosten-Nutzen-Studie und unter Verwendung des Gesamtverkehrsmodells Basel (GVMBS) berechnet wurden. Das GVMBS differenziert 669 Verkehrszonen. Für jede dieser Zonen ist bekannt, wie viele Arbeitsstätten sich dort befinden und wie viele Arbeitnehmer/-innen in der jeweiligen Zone wohnen. Auch ist bekannt, wie lange es dauert, um von einer Zone zur anderen zu gelangen, welches Verkehrsmittel wie stark genutzt wird (Modalsplit) und auch, wie sich die Situation durch den Bau des Herzstücks der Regio-S-Bahn verändert. Dabei wird zwischen einem Szenario ohne Herzstück, aber mit allen anderen geplanten Ausbauten der Regio-S-Bahn im Jahr 2030 (Referenzszenario), einem Szenario Herzstück Etappe 1 – Mitte und einem Szenario Herzstück Etappe 2 – Y unterschieden (vgl. Abbildung 1).

² Vgl. z.B. Bettencourt, L. M. A., Lobo, J., Strumsky, D., & West, G. B. (2010): Urban Scaling and Its Deviations: Revealing the Structure of Wealth, Innovation and Crime across Cities. PLoS ONE, Vol. 5, 1-9.

³ Vgl. z.B. Prud'homme, R. & Lee, C.-W. (1998): Size, Sprawl, Speed and the Efficiency of Cities. Observatoire de l'Economie et des Institutions Locales, Paris.

Abbildung 1: Übersicht Szenarien 2030



Für die Berechnung ging man von folgender Fragestellung aus: Wie viele Arbeitnehmer/-innen wohnen in einem Radius von 20-30 Minuten⁴ um jede einzelne Zone und könnten somit gut zu den Firmen der betreffenden Zone pendeln – und wie verändert sich dies durch den Bau der Durchmesserlinie? Analog wird berücksichtigt, wie viele Arbeitsplätze die in der jeweiligen Verkehrszone wohnenden Arbeitnehmer/-innen in einem Pendlerradius von 20-30 Minuten erreichen können. Auch hier ist die Veränderung durch den Bau des Herzstücks der Regio-S-Bahn relevant. Diese Informationen erlauben es, zu quantifizieren, wie stark das BIP, das Volkseinkommen und die Produktivität dank des Herzstücks zunehmen werden.

Die Berechnungsmethode impliziert, dass die Reisezeitverkürzung nicht überall die gleichen wirtschaftlichen Veränderungen mit sich bringt. Wenn eine Zone mit vielen Arbeitsplätzen besser erreichbar wird, dann hat dies eine grössere Auswirkung auf das BIP als wenn ein Gebiet mit wenigen Unternehmen von der verbesserten Erreichbarkeit profitiert. Das gleiche gilt aus Sicht der Arbeitnehmer/-innen. Die bessere Erreichbarkeit eines dicht besiedelten Gebiets bringt mehr Personen einen Vorteil als die bessere Erschliessung einer eher peripheren Ortschaft.

Der Untersuchungsraum umfasst grundsätzlich den statistisch definierten, grenzüberschreitenden Agglomerationsraum, wie er auch bei den Arbeiten im Zuge des Agglomerationsprogramms Basel zur Anwendung gelangt. Weil die Berechnung der Auswirkungen des Herzstücks der Regio-S-Bahn auf Variablen des GVMBS beruht und aus Gründen der Praktikabilität sowie der Vergleichbarkeit mit früheren Studien, wird jedoch der GVMBS-Perimeter verwendet. Dies bedeutet, dass ein etwas grös-

⁴ Das Modell rechnet mit Pendlerdistanzen von 20, 25 und 30 Minuten, wovon dann wiederum der Mittelwert genommen wurde. Dies einerseits, weil viele Studien davon ausgehen, dass die meisten Pendler/-innen zwischen 20-30 Minuten Pendlerdistanz akzeptieren, andererseits auch, weil für diese Entfernungen aus früheren Anwendungen des GVMBS Daten für Reisezeitverkürzungen vorhanden waren.

serer Perimeter als beim Agglomerationsprogramm Basel betrachtet wird; zusätzlich sind noch einige Nordwestschweizer Gemeinden (insbesondere im Fricktal) sowie französische und deutsche Gemeinden in Richtung Norden mitberücksichtigt.

Die Berechnung erfolgt auf der Basis eines statischen Modells. Es werden also nur die Bevölkerung bzw. Arbeitnehmer/-innen sowie die Arbeitsplätze berücksichtigt, die nach heutiger Prognose⁵ für das Jahr 2030 im Perimeter wohnen bzw. angesiedelt sein werden. Allfällige dynamische Auswirkungen durch den Bau des Herzstücks auf die Region bzw. auf bestimmte Entwicklungsgebiete, also eine durch das Herzstück ausgelöste Bereitstellung zusätzlicher Wohnungen und Arbeitsplätze, konnten nicht berücksichtigt werden. Die Berechnungen sind daher als konservativ einzuschätzen.

4. Ergebnisse gesamte Region

Im Ergebnis zeigt sich (vgl. Tabelle 1), dass die so definierte Vergrößerung der trinationalen Agglomeration Basel durch den Bau der Etappe 1 – Mitte gegenüber dem Referenzszenario ohne Herzstück insgesamt zu einer *Erhöhung des BIP* um voraussichtlich *0.17%* führt, zu einem *Plus von 0.16%* des *Volkseinkommens* und zu einer um *0.19%* *höheren Arbeitsproduktivität* pro Arbeitsplatz. Bei der Etappe 2 – Y nimmt das BIP insgesamt um *0.19%* zu, das Volkseinkommen um *0.18%* und die Produktivität pro Arbeitsplatz um *0.22%*. Im detaillierten Gesamtbericht werden für diese Zahlen jeweils noch Bandbreiten mit einer unteren und oberen Grenze für die erwarteten Veränderungen ausgewiesen.

Dieser in Prozentzahlen klein erscheinende Effekt ist in *Absolutwerten* betrachtet bedeutend. Basierend auf den heutigen regionalen Wertschöpfungs-, Volkseinkommens- und Arbeitsproduktivitätsdaten (Stand 2009)⁶ sowie den Bevölkerungs- und Arbeitsplatzprognosen für 2030 darf bei der Etappe 1 – Mitte jedes Jahr mit einem um *111 Mio. CHF höheren BIP* und mit einem um *67 Mio. CHF höheren Volkseinkommen* (mangels Grunddaten für Deutschland und Frankreich ist beim Volkseinkommen nur der Schweizer Teil der Agglomeration berücksichtigt) gerechnet werden. Pro Arbeitsplatz würde die *Produktivität um ca. 176 CHF pro Jahr erhöht*. Im Falle der Etappe 2 – Y sind die prognostizierten Erhöhungen von BIP, Produktivität und Volkseinkommen sogar noch etwas höher (vgl. Tabelle 1 unten). Konkret bedeutet das, dass Firmen mehr Wertschöpfung generieren und Arbeitnehmer/-innen einen höheren Lohn erzielen können.

⁵ Die Prognosen stützen sich auf RappTrans (2010): Herzstück Regio-S-Bahn: Modellanwendung 2010. Im Auftrag der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft, Basel.

⁶ Auch dies stellt eine äusserst vorsichtige Annahme dar, da keine Wachstumseffekte bis 2030 eingerechnet wurden.

Tabelle 1: Agglomerationseffekte Herzstücketappen 1 – Mitte und 2 – Y

	Veränderung Herzstück Etappe 1 – Mitte		Veränderung Herzstück Etappe 2 – Y	
	Relativ	Absolut in CHF p.a.	Relativ	Absolut in CHF p.a.
Sicht Unternehmen				
Δ Wertschöpfung (BIP)	0.17%	110.9 Mio.	0.19%	125.8 Mio.
Δ Produktivität/Arbeitsplatz	0.19%	176	0.22%	200
Sicht Arbeitnehmer/-innen				
Δ Volkseinkommen	0.16%	66.9 Mio.*	0.18%	71.4 Mio.*

* Anmerkung: Primäreinkommen der privaten Haushalte nur für die Schweizer Teilräume.

5. Vergleich Kosten-Nutzen-Analyse

Es fragt sich nun, ob die in der Studie berechneten Agglomerationseffekte zu den in der Kosten-Nutzen-Studie berechneten volkswirtschaftlichen Nutzen addiert werden können, oder ob letztere nicht in den jetzt neu berechneten Nutzen enthalten sind.

Die klassische Kosten-Nutzen-Analyse, wie sie für das Herzstück seinerzeit durchgeführt wurde, geht wie folgt vor: Dank der neuen Strecke werden sich die Fahrzeiten im öffentlichen Verkehr bei zahlreichen Verbindungen verkürzen. Weiter werden sich wegen einer prognostizierten Verlagerung hin zum öffentlichen Verkehr auch im motorisierten Individualverkehr Fahrzeiten verkürzen, allerdings ist dieser Effekt quantitativ relativ unbedeutend. Es wird sodann berechnet, wie viel Zeit insgesamt durch diese Fahrzeitenverkürzungen eingespart wird. Die Fahrzeiten werden mit einem Preis pro Stunde Zeiteinsparung bewertet, woraus sich ein Wert für die Fahrzeitenverkürzung ergibt. Weiter wird berechnet, ob und in welchem Masse weniger Unfälle und weniger negative Umweltwirkungen zu erwarten sind – und auch dies wird bewertet.

Die Nutzen aus weniger Unfällen und weniger negativer Umweltwirkungen des Verkehrs sind eher klein, der grösste Nutzen fällt durch die Reisezeitverkürzungen an. Bei diesen Reisezeitverkürzungen sind alle Fahrten einbezogen. Das heisst, nebst dem Pendler- und Geschäftsverkehr sind auch die Freizeitfahrten berücksichtigt. Die Zeitkosten der allermeisten Fahrten werden zweifelsohne von Privatpersonen getragen. Beim Freizeitverkehr ist dies ohnehin klar. Auch die Zeit für das Pendeln (sei es zur Arbeit oder auch für Fahrten zur Schule und Universität) geht zu Lasten der reisenden Personen.

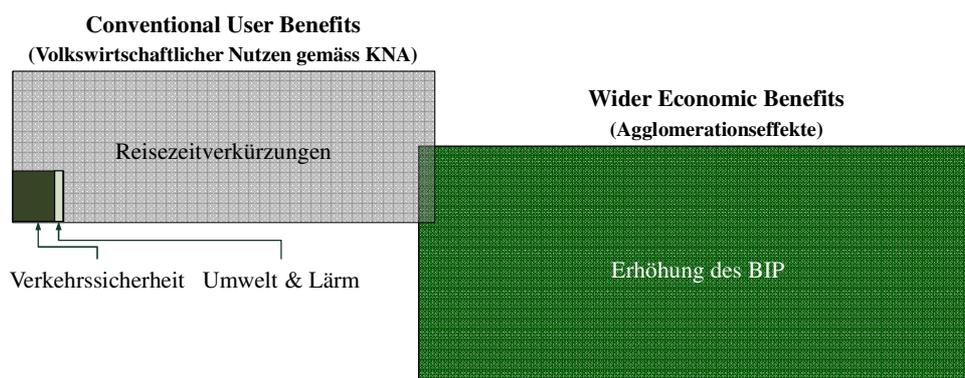
Reisezeitverkürzungen bei diesen Fahrten stiften also den reisenden Personen einen Nutzen, in der Regel jedoch nicht den Firmen; sie wirken sich also nicht auf die Produktivität und Wertschöpfung der Firmen oder auf Löhne aus. Der Nutzen von Reisezeitverkürzungen bei den Privatpersonen ist so zu verstehen, dass primär der oder die Einzelne mehr Zeit für andere Tätigkeiten hat. Agglomerations-

effekte im Sinne der vorliegenden Studie führen hingegen dazu, dass der oder die Einzelne einen höheren Lohn erzielen kann.

Tatsächlich ist es also so, dass die in der Kosten-Nutzen-Analyse berechneten Nutzen nicht etwa zwei Seiten der gleichen Münze, sondern weitgehend additiv sind. Zur einzigen Überschneidung dieser verschiedenen Nutzen kommt es bei Dienstreisen, deren Zeitkosten die Unternehmen übernehmen. Abbildung 2 stellt diese Überlegungen graphisch dar.

Die im Rahmen früherer Arbeiten durchgeführte Kosten-Nutzen-Analyse zeigt, dass der Nutzen des Herzstücks der Regio-S-Bahn dank der Reisezeitverkürzungen und der Verbesserung im Umwelt-/Verkehrssicherheitsbereich bei rund 46 Mio. CHF bzw. rund 2 Mio. CHF liegt. Zusätzlich erhöht sich das BIP aufgrund der Agglomerationseffekte um 111 Mio. CHF. Insgesamt darf auf Basis dieser Überlegungen von einem *jährlichen ökonomischen Nutzen des Herzstücks* (beim Szenario Herzstück Etappe 1 – Mitte) von rund 159 Mio. CHF ausgegangen werden.

Abbildung 2: Conventional User Benefits vs. Wider Economic Benefits

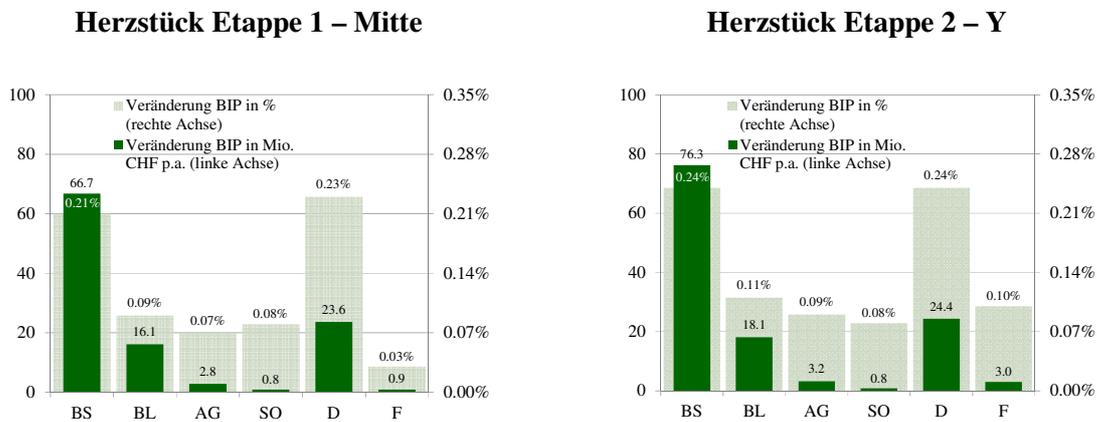


6. Räumliche Differenzierung

Die Berechnungen wurden bottom-up, also für jede der 669 Verkehrszonen durchgeführt. Dadurch lässt sich das Ergebnis räumlich differenzieren. Die gewählte Differenzierung unterscheidet zwischen den Kantonen Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Aargau, Solothurn sowie Deutschland und Frankreich.

Bei der Analyse zeigt sich, dass Basel-Stadt sowie der deutsche Teilraum des Untersuchungsperimeters bei der BIP-Veränderung am meisten profitieren. Und zwar sowohl relativ wie auch absolut und sowohl bei der Etappe 1 – Mitte wie auch bei der Etappe 2 – Y. In Abbildung 3 zeigen die hellgrünen Säulen die prozentualen Veränderungen des BIP, die sich als Folge des Baus des Herzstücks der Regio-S-Bahn prognostizieren lassen (jeweils rechte Skala), die dunkelgrünen Säulen zeigen die Absolutwerte (jeweils linke Skala).

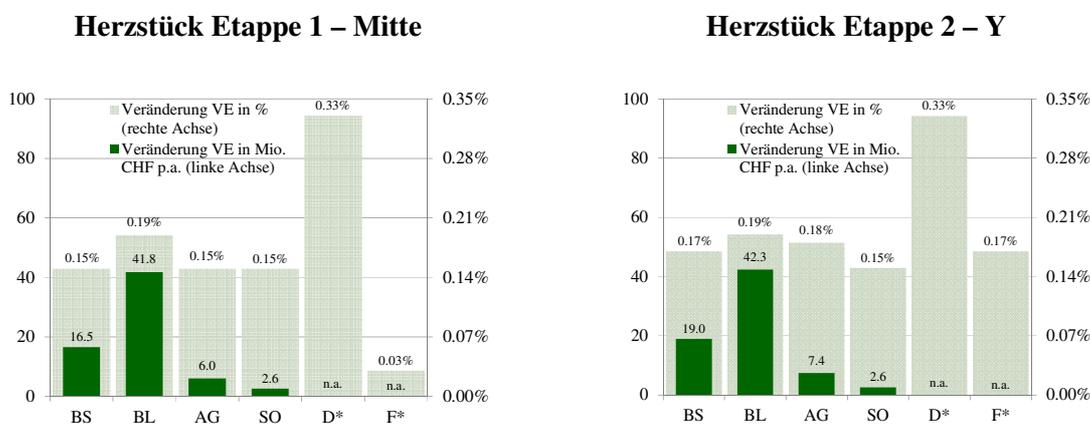
Abbildung 3: Regionale Differenzierung: BIP-Erhöhungen in Relativ- und Absolutwerten



Etwas relativiert werden müssen bei diesen Ergebnissen die Resultate für den deutschen Teil der Agglomeration: Das Modell impliziert unter anderem, dass Unternehmen dank besserer Verkehrsverbindungen auf einen vergrößerten Arbeitsmarkt zugreifen können. Ob dies für deutsche Unternehmen in Grenznähe in Anbetracht des Lohngefälles zwischen Deutschland und der Schweiz tatsächlich der Fall ist, kann bezweifelt werden; jedenfalls würden aus heutiger Sicht kaum zusätzliche Schweizer Arbeitskräfte in Deutschland arbeiten. Sofern sich die Lohnunterschiede im Verlaufe der Zeit nicht wieder angleichen, dürften deutsche Unternehmen primär durch den vergrößerten Absatzmarkt und durch verbesserte Business-to-Business-Kooperationen von den schnelleren Verkehrsverbindungen profitieren.

Ein etwas anderes Bild zeigt sich, wenn die Veränderungen beim Volkseinkommen räumlich differenziert betrachtet werden (vgl. Abbildung 4). Hier profitiert der deutsche Teilraum bei der prozentualen Veränderung noch deutlicher (Daten für Absolutwerte sind nicht verfügbar) – und im Gegensatz zur Auswirkung auf das BIP sind beim Volkseinkommen auch keine Einschränkungen bezüglich der Validität der Ergebnisse zu nennen, da für deutsche Arbeitnehmer/-innen der Schweizer Arbeitsmarkt sehr attraktiv ist. Daneben fällt im Kanton Basel-Landschaft der grösste Nutzen des Herzstücks der Regio-S-Bahn an, wiederum bei beiden Etappen (und zwar in relativen wie absoluten Werten). Am wenigsten profitiert der französische Teilraum. Der Kanton Basel-Stadt weist beim Volkseinkommen in Absolutwerten deutlich tiefere Werte als der Kanton Basel-Landschaft auf. Dass die Erhöhung des Volkseinkommens in anderen Räumen anfällt als die Erhöhung des BIP, entspricht auch der intuitiven Erwartung: In Basel-Stadt sind mehr Unternehmen angesiedelt, die dann vom Herzstück profitieren (was zur berechneten BIP-Erhöhung führt), während im Falle des Kantons Basel-Landschaft vor allem viele dort wohnende Arbeitnehmer/-innen einen Nutzenzuwachs über ihr Einkommen erfahren.

Abbildung 4: Regionale Differenzierung: Volkseinkommenserhöhungen in Relativ- und Absolutwerten



* Die Daten zum Volkseinkommen in Absolutwerten liegen für die deutschen und französischen Teilräume nicht vor.

7. Dynamische Effekte

An dieser Stelle ist nochmals festzuhalten, dass die in den vorherigen Abschnitten vorgenommenen Quantifizierungen statischer Natur sind und keine selbstverstärkenden Effekte berücksichtigen. Die Berechnungen beruhen auf heutigen Bevölkerungs- und Arbeitsplatzprognosen.

Tatsächlich wird das Herzstück der Regio-S-Bahn aller Wahrscheinlichkeit nach aber auch dazu führen, dass im Einzugsgebiet der Regio-S-Bahn zusätzliche Wohnungen und Arbeitsplätze entstehen. Diese Fragen wurden in Gesprächen mit ausgewählten Fachleuten aus der Immobilienbranche diskutiert.

In den Gesprächen haben sich folgende mögliche Entwicklungen herauskristallisiert: In der Kernstadt wird es wahrscheinlich eher auf der Kleinbasler Seite zu zusätzlichen Investitionen kommen, da die Lagen rund um die dortige S-Bahn-Haltestelle wesentlich an Attraktivität gewinnen dürften. Grössere Neubauten sind allerdings voraussichtlich vorwiegend in von der Kernstadt entfernten Gebieten zu erwarten. In den Entwicklungsgebieten ausserhalb der Kernstadt wird rund um die S-Bahn-Stationen von verdichteten Wohnnutzungen ausgegangen. Eine andere mögliche künftige Entwicklung, die durch die Durchmesserlinie der Regio-S-Bahn begünstigt werden könnte, ist jedoch auch, dass Arbeitsplätze aus der Kernstadt in die Agglomeration verlagert werden, wie dies heute bereits in Zürich und Bern zu beobachten ist.

Damit wird nochmals deutlich, dass die in dieser Studie ausgewiesenen und berechneten wirtschaftlichen Agglomerationseffekte als konservativ zu bezeichnen sind. Die Auswirkungen des Herzstücks der Regio-S-Bahn auf BIP und Volkseinkommen wurden ohne diese gut vorstellbaren dynamischen Effekte berechnet. Zusätzliches Wachstum und Impulse der Regio-S-Bahn sowohl im Hinblick auf die

Zahl der Einwohner/-innen wie auch auf die Arbeitsplätze würden die in der Studie berechneten Auswirkungen des Herzstücks auf BIP, Volkseinkommen und Produktivität weiter erhöhen.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen somit insgesamt auf, dass eine Durchmesserlinie wie das Herzstück der Regio-S-Bahn über die dadurch entstehenden Agglomerationseffekte einen erheblichen, volkswirtschaftlich messbaren Nutzen generiert, von dem letztlich alle Teilräume der trinationalen Agglomeration Basel profitieren.