

Zeitschrift: Heimatekunde Wiggertal
Herausgeber: Heimatvereinigung Wiggertal
Band: 70 (2013)

Artikel: Zur Erreichbarkeit des Wiggertals
Autor: Müller, Urs
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-718672>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 23.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Zur Erreichbarkeit des Wiggertals

Urs Müller

Stellen Sie sich vor, mitten in der Schweiz gäbe es eine Region, die von keiner Strasse und von keiner Eisenbahn erschlossen wird. Wie wäre wohl die wirtschaftliche Entwicklung dieser Region? Niemand könnte dort wohnen und auswärts arbeiten, es kämen keine Touristen und Handel fände wohl auch kaum statt. Es gäbe wohl ein grosses Wohlstandsgefälle zwischen dieser unerschlossenen Region und dem Umland.

Natürlich ist eine solche Situation nur schwer vorstellbar, aber ein bisschen trifft sie auf das Wiggertal zu. Mitten in der Schweiz gelegen, im Dreieck zwischen Zürich, Bern und Luzern, ist das Wiggertal eine der am schlechtesten erschlossenen Regionen der Schweiz. Dass dem so ist, ist zunächst eine Behauptung. Dass dieser Umstand der Region zum Nachteil gereicht, ist lediglich eine Vermutung. Im Folgenden sollen diese beiden Themen etwas vertieft werden.

Im Jahr 2010 hat das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) das bekannte Wirtschaftsforschungsinstitut BAK-BASEL beauftragt, die Auswirkungen von grossen Verkehrsinfrastrukturprojekten auf die Wirtschaftsentwicklung abzuschätzen. Diese Arbeiten wurden unter der Leitung des Schreibenden 2011 abgeschlossen und publiziert.¹ Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich zu einem grossen Teil auf diese Publikationen.

Messung der Erreichbarkeit

Zunächst wollen wir der Frage nachgehen, ob das Wiggertal tatsächlich so schlecht erschlossen ist, wie das bisweilen zu hören ist. Um diese Frage beantworten zu können, brauchen wir ein objektives Kriterium, mit dem wir die Erreichbarkeit messen können. Wenn Sie mitten in der Sahara stehen, dann haben Sie im Umkreis einer Autostunde nur Sandkörner. Stehen Sie aber in Zürich am Bahnhof, so können Sie innerhalb einer Stunde rund eine Million Menschen erreichen. Also ist Zürich wesentlich besser erschlossen oder erreichbar als ein Ort mitten in der Sahara. Dieses Konzept wenden wir nun systematisch an. Konkret schauen wir für mehr als hundert Regionen in der Schweiz an, wie viel Bruttoinlandprodukt (BIP) als allgemeines Mass für wirtschaftliche Aktivitäten innerhalb einer gewissen Zeitspanne erreicht werden kann. Je mehr Wirtschaftsaktivität von einem Ort innert nützlicher Frist erreicht werden kann, desto besser erreichbar ist dieser Ort, denn er kann umgekehrt von vielen anderen Orten innert nützlicher Frist erreicht werden. Im beistehenden Kasten 1 wird das Konzept der Erreichbarkeit kurz technisch dargestellt.

Diese Methode führt dazu, dass Regionen in der Nähe von grossen Städten besser erreichbar sind als Regionen

Konzept der Erreichbarkeitsmessung

Ausgangspunkt ist die Frage, wie schnell man von einem bestimmten Ort (i) aus wie viel BIP erreichen kann. Dabei haben weiter weg liegende BIP-Einheiten ein geringeres Gewicht als näher liegende BIP-Einheiten. Die Erreichbarkeit (A) wird mittels einer negativen Exponentialfunktion berechnet und hängt positiv vom erreichbaren BIP und negativ von der Reisezeit (c) zu jedem möglichen Zielort (j) ab:

$$A_i = \sum_{j=1}^m w_j \cdot e^{-\beta_c \cdot c_{ij}}$$

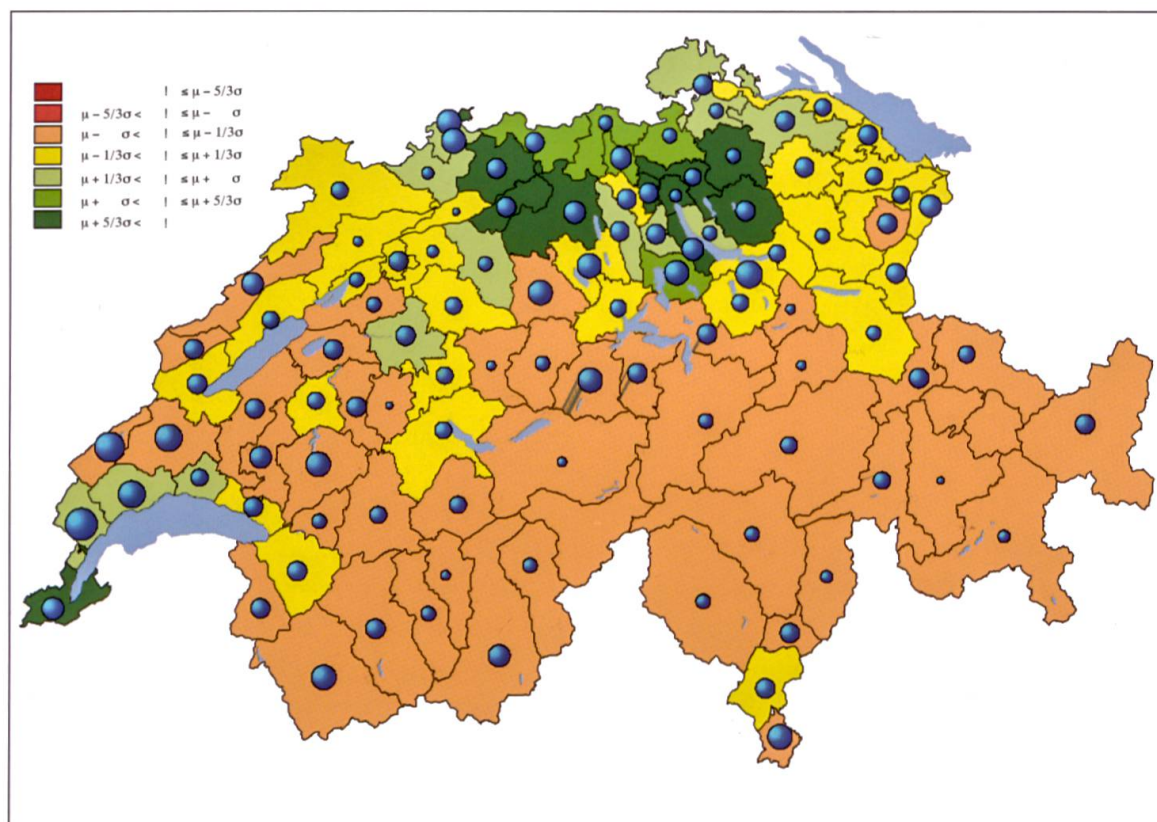
Der Parameter β ist eine Abfallkonstante, die bestimmt, wie wichtig weiter entfernt gelegene Orte sind (Raumwiderstand). Wenn anstatt der Reisezeiten (in Minuten) die Distanzen (Luftlinie in Kilometern) in obige Formel eingesetzt werden, so ergibt sich ein Mass für die geographische Lage (G): eher zentral (wie beispielsweise das Wiggertal) oder eher peripher (abgelegen, wie beispielsweise das Puschlav). Da sich die Erreichbarkeit virtuell zusammensetzt aus der Lage und der Transportanstrengungen (T), können letztere residual aus der Erreichbarkeit und der Lage berechnet werden. Dabei wird folgende Gleichung verwendet:

$$T = (3A - G)/2$$

im Bündnerland. Sie führt aber auch dazu, dass Regionen mit einer guten Anbindung ans Schnellzugsnetz oder ans Autobahnnetz besser abschneiden als solche ohne effiziente Anbindung. Diese Berechnung kann separat für den motorisierten Individualverkehr (durch eine systematische Auswertung der Fahrpläne) und für den öffentlichen Verkehr (durch eine Auswertung der durchschnittlichen Fahrzeiten mit dem Auto) gemacht werden. In Abbildung 1 werden die Ergebnisse für die 106 MS-Regionen² der Schweiz für den öffentlichen Verkehr (Bahn und Bus) dargestellt. Dabei bedeutet dunkelgrün eine stark überdurchschnittliche und orange eine unterdurchschnittliche Erreichbarkeit. Das Bild erstaunt wenig: Die Nordschweiz von der Agglomeration Basel bis zur Agglomeration Zürich ist mehr-

heitlich sehr gut erreichbar. Das gleiche gilt für den Korridor Lausanne-Genf. Der Rest der Schweiz ist (von Bern dank seiner eigenen Wirtschaftsleistung abgesehen) durchschnittlich (in gelb) oder unterdurchschnittlich erreichbar (in orange). Eine genauere Betrachtung zeigt die Wirkung von Schnellzugslinien für die Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr auf, so zum Beispiel auf den Achsen von Lausanne ins Wallis, am Jurasüdfuss (von Olten bis Yverdon), von Bern nach Thun oder von Zürich nach Sargans.

Zusätzlich ist das Wachstum des Bruttoinlandproduktes im Durchschnitt der Jahre 2000 bis 2008 angegeben. Je grösser der entsprechende Kreis, desto besser war die Wirtschaftsentwicklung. Hier lässt sich kein klares Muster erken-



Erreichbarkeit und BIP-Wachstum Schweiz, Mittelwert 2000–2008

Erreichbarkeit: indiziert, Mittelwert (über alle Regionen) 2005 = 100, Standardabweichung (über alle Regionen) 2005 = 10.

BIP-Wachstum: durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des realen BIP.

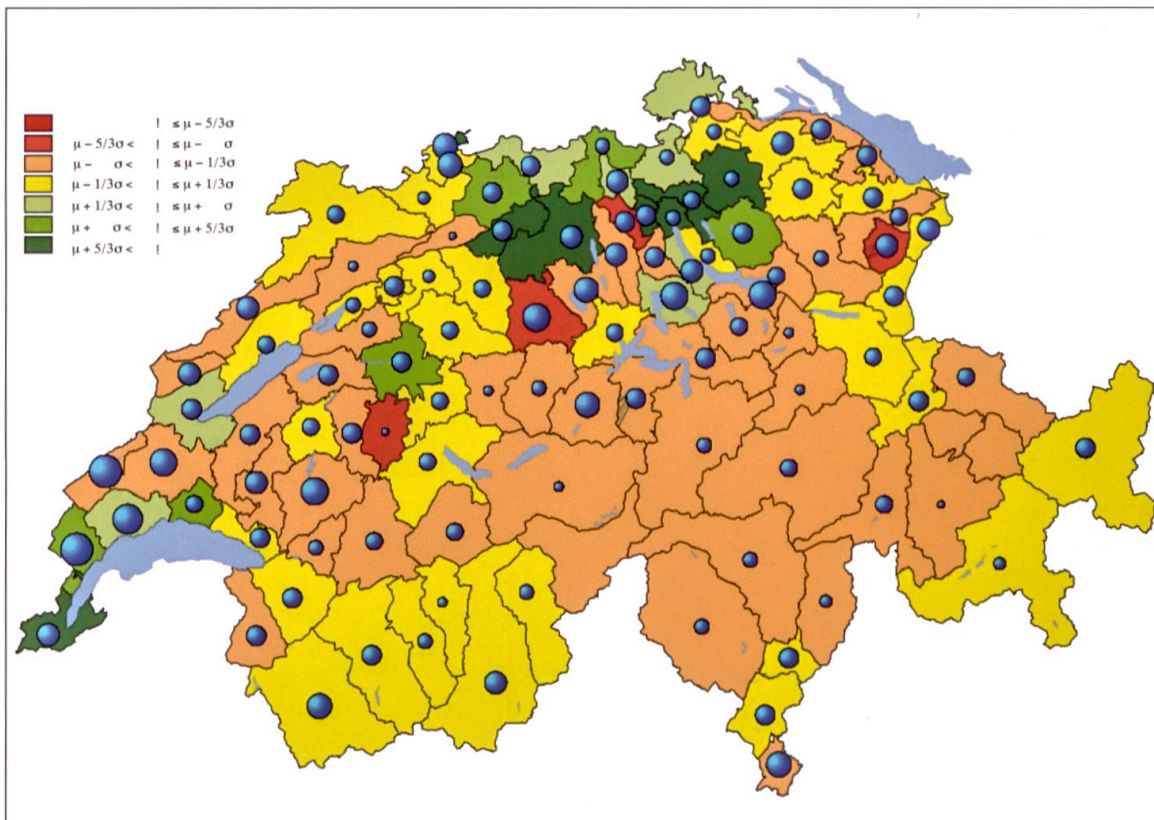
Quelle BAK Basel Economics / Die Volkswirtschaft 10-2011.

nen. Hohes Wirtschaftswachstum gibt es sowohl in Regionen mit guter wie auch mit schlechter Erreichbarkeit. Darauf werden wir weiter unten noch einmal zurückkommen.

Die Region Willisau besteht aus dem nordwestlichen Teil des Kantons Luzern. Im Süden und Osten liegen die luzernischen Regionen Entlebuch, Luzern und Sursee-Seetal, im Norden die luzernisch-aargauisch gemischte Region Aargau und im Westen die bernischen Regionen Ob- und Nidwalden, Burgdorf und oberes Emmental. Die Erreichbarkeit ist unterdurchschnittlich (orange), das Wirtschaftswachstum hingegen war in den Jahren 2000 bis 2008 erfreu-

licherweise überdurchschnittlich. Die schlechte Erreichbarkeit wirkt offensichtlich nicht auf die Wachstumsrate des regionalen BIP, aber sehr wohl auf das Niveau der Wirtschaftsentwicklung (gemessen zum Beispiel am BIP pro Kopf, was aus der Grafik allerdings nicht ersichtlich ist).

In dieser Grafik haben wir die Erreichbarkeit anhand der benötigten Reisezeiten mit dem öffentlichen Verkehr berechnet. Alternativ könnte auch die Distanz in Kilometern gemessen in der Luftlinie als Mass für den Raumwiderstand verwendet werden: Je weiter weg, desto weniger erreichbar. Diese Berechnung wäre identisch mit der



Transportanstrengungen und BIP-Wachstum Schweiz, Mittelwert 2000–2008

Transportanstrengungen: indiziert, Mittelwert (über alle Regionen) 2005 = 100.

BIP-Wachstum: durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des realen BIP.

Quelle BAK Basel Economics / Die Volkswirtschaft 10-2011.

Berechnung der Reisezeiten, wenn die Reisezeit nur von der Distanz abhängen würde. Bekanntlich gibt es aber in der Schweiz gute und weniger gute Verkehrsverbindungen, so dass es eben sehr wohl einen beträchtlichen Unterschied zwischen der Distanz und der Reisezeit gibt. Beispielsweise ist das Mittelwallis (von Siders bis Brig mit den entsprechenden Tälern wie etwa das Mattertal mit Zermatt) durch den Bau des Lötschberg-Basistunnels heute viel besser erreichbar als noch vor einigen Jahren, obwohl die Distanz (Luftlinie) immer noch dieselbe ist.

Im Folgenden machen wir ein kleines Gedankenexperiment. Wir kennen die

Erreichbarkeit aufgrund der Reisezeiten (Abbildung 1) und wir können auch die Erreichbarkeit aufgrund der reinen geografischen Distanzen berechnen. Das ergibt ein Bild, bei dem die Regionen im Mittelland recht gut und in den Alpen recht schlecht erreichbar sind. Wie wir bereits im vorigen Abschnitt festgestellt haben, wären die beiden Darstellungen identisch, wenn die Reisezeit proportional zur Distanz wäre. Dies ist aber beim öffentlichen Landverkehr (im Unterschied etwa zum Luftverkehr) nicht der Fall. Der Unterschied zwischen der Distanz einerseits und der Reisezeit andererseits kann durch die Verkehrsinfrastruktur und die Verkehrsangebo-

te – kurz die Transportmöglichkeiten – erklärt werden. Die Erreichbarkeit, die sich aufgrund der Transportanstrengungen der öffentlichen Hand ergeben, kann also berechnet werden als Differenz zwischen der Erreichbarkeit aufgrund der Reisezeit und der Erreichbarkeit aufgrund der reinen Distanzen.

Abbildung 2 gibt diese residual berechnete Erreichbarkeit aufgrund der Transportmöglichkeiten im öffentlichen Verkehr wieder (zur Berechnung siehe Kasten 1). Und hier ergeben sich nun doch einige Überraschungen. In den grossen Städten sind die Transportangebote aufgrund der S-Bahnen und der Intercity-Verbindungen überdurchschnittlich gut. Dies gilt für Zürich, Basel, Bern und Genf-Lausanne. Sichtbar (in grün) wird aber auch, dass der Raum Olten-Aarau im Verhältnis zu seiner wirtschaftlichen Bedeutung und Lage extrem gut erschlossen ist. Dasselbe gilt in abgeschwächtem Ausmass auch für Schaffhausen, Zug und Yverdon. Auffällig ist auch das Wallis, das trotz seiner peripheren Lage und seiner geringen Wirtschaftskraft sowohl von Lausanne als auch von Bern her hervorragend mit Schnellzügen erschlossen ist.

Zur Karte Seite 19 oben:

Auf der anderen Seite fallen einige Regionen auf, die trotz ihrer zentralen Lage oder trotz ihrer Nähe zu einer grossen Stadt sehr schlecht mit dem öffentlichen

Verkehr erschlossen sind. Hier stechen vier Regionen ins Auge: Schwarzwasser (Region Schwarzenburg südlich von Bern), Mutschellen (Region Bremgarten AG westlich von Zürich), Appenzell Innerrhoden (südlich von St. Gallen) und Willisau (die Region Wiggertal, mitten in der Schweiz). Allen diesen vier Regionen ist gemein, dass sie zwar geografisch relativ günstig liegen, aber keine guten Bahnanschlüsse haben. So liegt Willisau beispielsweise an der relativ langsamen Bahnstrecke Langenthal–Huttwil–Willisau–Wolhusen–Malters–Luzern. Dass diese Strecke langsam ist, zeigt sich unter anderem daran, dass von Langenthal nach Luzern der Umweg über Olten mit Umsteigen eine halbe Stunde schneller ist als die direkte Linie über Willisau–Wolhusen, da dieser direkte Zug an etwa 20 Stationen hält.

Als Fazit dieses ersten Teils ergibt sich, dass das Wiggertal, obwohl mitten in der Schweiz gelegen, im Dreieck zwischen Zürich, Bern und Luzern, eine der am schlechtesten erschlossenen Regionen der Schweiz ist.

Einfluss der Erreichbarkeit

Nun stellt sich die Frage, ob eine relativ schlechte Erreichbarkeit einen Nachteil für die betreffende Region darstellt. Die Beantwortung dieser Frage ist etwas komplizierter, weil die Wirtschaftsentwicklung von sehr vielen verschiede-

Empirische Methoden und Daten

Die diesem Artikel zugrunde liegende Studie umfasst vorab klassische ökonometrische Strukturmodelle mit Daten für die Jahre 1990 bis 2008. Betrachtet wird zunächst ein Querschnittsmodell mit Durchschnittswerten über die gesamte Periode. Das BIP pro Kopf (logarithmiert) wird durch die Erreichbarkeit sowie verschiedene Kontrollvariablen erklärt, sowohl im Niveau als auch in Differenzen. Zudem werden auch Panelmodelle geschätzt, wo Kointegrations-Niveaugleichungen für das BIP pro Kopf die langfristige Gleichgewichtsbeziehungen und Wachstumsgleichungen für das BIP pro Kopf die kurzfristige Dynamik abbilden. Es stehen Daten zur Erreichbarkeit für den öffentlichen Verkehr (ÖV) und den motorisierten Individualverkehr (MIV³) sowie zur wirtschaftlichen Entwicklung wie auch entsprechende Kontrollvariablen für die 106 MS²-Regionen der Schweiz zur Verfügung.

nen Einflussfaktoren abhängt. Natürlich dürfte auch die Erreichbarkeit eine Rolle spielen, aber nur eine Rolle unter vielen. Die Aufgabe besteht somit darin, mittels entsprechender Modelle den Einfluss der Erreichbarkeit aus der Gesamtheit aller Einflüsse zu isolieren. Dazu werden so genannte ökonometrische Schätzmodelle verwendet, die zum Bereich der angewandten Statistik gehören. Kasten 2 erläutert die verwendeten Methoden.

Die Ergebnisse der verschiedenen Methoden sind sehr ähnlich und eindeutig: Erreichbarkeit ist relevant für die regionale Wirtschaftsentwicklung. Aufgrund der Studien können folgende Aussagen gemacht werden:

- Was beeinflusst eigentlich was? Es gibt zwei Effekte, die unterschieden werden müssen. Zum einen ist es ein Angebotseffekt: Wenn die Verkehrsinfrastrukturen (Bahntrasse, Strassen) oder das Transportangebot im öffentlichen Verkehr verbessert werden, so hat dies einen positiven Einfluss auf das Verhalten der Wirt-

schaftssubjekte. So kann eine bessere Erreichbarkeit beispielsweise zu Neuan siedlungen von Firmen führen. Es können aber auch Zuzüger sein, die hierher wohnen kommen und dadurch einen Teil ihres Einkommens hier ausgeben und damit die lokale Wirtschaft ankurbeln.

Der zweite Effekt ist der Nachfrageeffekt. Wenn Bahnen oder Strassen aufgrund steigender Nachfrage stets verstopft sind entsteht ein politischer Druck, die Kapazitäten auszubauen und mehr Transportleistungen und mehr Strassenraum zur Verfügung zu stellen, was natürlich auch die Erreichbarkeit erhöht.

Bei der Frage nach der Kausalität (Was beeinflusst was?) zeigt sich beim motorisierten Individualverkehr eine gegenseitige Beeinflussung: einerseits ergeben mehr Strassen mehr Wirtschaftsleistung (Angebotseffekt), andererseits führt eine steigende Wirtschaftsleistung (und damit mehr Verkehr) zu einem Ausbau der Verkehrsinfrastruktur (Nachfrageeffekt). Beim öffentlichen Verkehr ist der An-

gebotseffekt aber wesentlich stärker als der Nachfrageeffekt: das heisst, dass der öffentliche Verkehr effektiv eine Steuerungsmöglichkeit für die regionale Wirtschaftsentwicklung darstellt. Besonders stark ist der Angebotseffekt auf die Zahl der Beschäftigten und auf die Bevölkerungszahl. Beim BIP ist der Effekt (ähnlich wie beim MIV³) gegenseitig.

- Spielt der Modal Split (Aufteilung in ÖV und MIV³) eine Rolle für die Wirtschaftsentwicklung? Eine Unterteilung der Ergebnisse für die beiden Transportarten zeigt, dass das Angebot an öffentlichen Verkehrsleistungen entscheidender ist als das Angebot an Strassen. Das bedeutet, dass die ÖV-Anbindung für den Wohlstand einer Region sehr wichtig ist.
- Kann die geografische Lage ein grosser Nachteil sein? Natürlich ist eine abgelegene Alpenregion in einer deutlich schlechteren Ausgangslage als eine zentrale Mittellandregion. Es zeigt sich jedoch, dass der Einfluss der Verkehrsinfrastruktur und -dienste (siehe Abbildung 2) bedeutender ist als der Einfluss der geographischen Lage. Das bedeutet, dass der Nachteil der geografischen Lage durch eine gute Verkehrsinfrastruktur weitestgehend wettgemacht werden kann.
- Ist der Effekt der Erreichbarkeit ein Niveau- oder ein Wachstumsphänomen? Die Berechnungen zeigen, dass die Erreichbarkeit primär das Niveau

der wirtschaftlichen Aktivitäten und damit den Wohlstand (gemessen zum Beispiel am BIP pro Kopf der Bevölkerung) nachhaltig beeinflusst. Wird die Erreichbarkeit durch neue Strassen oder Bahnverbindungen aber verbessert, so wirkt sich dies vorübergehend auf das Wachstum der Wirtschaft aus, bis ein entsprechend höheres Wohlstandsniveau erreicht wird.

- Welche Wirtschaftskennzahlen werden am stärksten beeinflusst? Es zeigt sich, dass der Produktivitätseffekt stärker als der Beschäftigungseffekt ist: Das bedeutet, dass die Erreichbarkeit vorab das Produktivitätswachstum steigert. Dies erhöht die Wettbewerbsfähigkeit einer Region und sichert damit nachhaltigen Wohlstand.

Als Fazit dieses zweiten Teils ergibt sich, dass eine gute Erreichbarkeit für die wirtschaftliche Entwicklung einer Region sehr wichtig ist. Die schlechte verkehrstechnische Anbindung des Wiggertals (respektive der MS²-Region Willisau) führt damit zu einem permanenten Nachteil für den Wohlstand, aber nicht für das aktuelle Wirtschaftswachstum. Der Nachteil macht sich somit nur im Niveau (aber hier permanent) bemerkbar.

Gedanken zum Schluss

Die vorstehenden Ausführungen haben gezeigt, dass die Erreichbarkeit einer



Region sehr entscheidend für den regionalen Wohlstand ist. Zudem ist das Wiggertal im Verhältnis zu seiner zentralen geografischen Lage eine der am schlechtesten erschlossenen Regionen der Schweiz. Eine bessere verkehrstechnische Anbindung würde zu einer Wohlstandssteigerung führen, sowohl über die Ansiedlung neuer Firmen als auch über den Zuzug von Pendlern.

Vordringlich scheint vor allem eine bessere Anbindung ans Schnellzugnetz der SBB. Eine direkte Bahnlinie nach Olten würde die Anbindung an die Städte Zürich, Basel und Bern entscheidend verbessern und in Pendlerdistanz bringen. Dazu fehlt allerdings ein Gleisstück von rund 7 Kilometern Länge zwischen Willisau und Nebikon (das an der Schnellzugstrecke Luzern–Olten liegt). Diese so genannte Wiggertalbahn könnte die Fahrzeit nach Olten um 20 bis 30 Minuten reduzieren, so dass auch die Fahrzeiten nach Zürich, Basel und Bern auf eine Stunde sinken würden. Damit würde das Wiggertal auch verkehrstechnisch ein Teil der Schweiz.

Urs Müller ist Präsident des Verbands Schweizerischer Kantonalbanken und Professor für Nationalökonomie an der Universität Basel. Von 2007 bis im Frühling 2012 war er Direktor von BAK-BASEL.

Fussnoten:

- 1 Siehe Müller U. et. al (2011): Produktivität und Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturen, Erreichbarkeit und Wirtschaftsentwicklung, SECO Strukturberichterstattung Nr 48/5, Bern; sowie Urs Müller und Claudio Segovia: Wachstumsrelevante Effekte von Grossprojekten und die Wirkung der Anbindung an internationale Infrastrukturnetze, in: Die Volkswirtschaft 10-2011.
- 2 MS bedeutet «mobilité spatiale». Es handelt sich hierbei um eine räumliche Gliederung der Schweiz in 106 Marktregionen durch das Bundesamt für Statistik (siehe http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/regionen/thematische_karten/gleichstellungsatlas/einleitung.parsys.0002.PhotogalleryDownloadFile4.tmp/k00.27s.pdf). Region Nr. 28 ist Willisau.
- 3 MIV = Motorisierter Individualverkehr

Adresse des Autors:

Urs Müller

A. Heusler-Strasse 36

4052 Basel