



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Raumentwicklung ARE
Office fédéral du développement territorial ARE
Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE
Uffizi federal da svilup dal territori ARE

études

**Räumliche Auswirkungen des
Vue-des-Alpes-Tunnels – eine ex post
Analyse**

Zusammenfassung

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Raumentwicklung (ARE)

Auftraggeber und Arbeitsgruppe

Michel Matthey (Vorsitz), Anne-Marie Betticher, Ueli Balmer, Helmut Schad, ARE

Jean-Luc Poffet, ASTRA

Hauke Fehlberg, Anne-Lise Cattin, BAV

Nikolaus Hilty, BAFU

Bernard Woeffray (Service de l'aménagement du territoire), Nicolas Grandjean (Office des transports),

Jean-Michel Liechti (Service de la protection de l'environnement), Marcel de Montmollin (Service des ponts et chaussées), Canton de Neuchâtel

Methodische Vorgaben und Begleitung

Mathis Güller, Michael Güller, Güller Güller architecture urbanism, Rotterdam/Zürich

Auftragnehmer (Groupement d'étude Vue-des-Alpes)

Christoph von Fischer (Projektleitung), Norbert Jouval, Urbaplan, Genève/Neuchâtel

Patrick Boillat, Observatoire universitaire de la mobilité de l'Université de Genève (OUM), Genève

Pascal Christe, Sylvain Guillaume-Gentil, Transitec Ingénieurs-Conseils SA, Lausanne

Françoise Voillat, Institut de recherches économiques de l'Université de Neuchâtel (IRENE), Neuchâtel

Produktion

Stabsstelle Information ARE

Zitierweise

Bundesamt für Raumentwicklung (2006):

Räumliche Auswirkungen des Vue-des-Alpes-Tunnels – eine ex post Analyse. Zusammenfassung

Der Inhalt dieses Berichts verpflichtet nur die von den Auftraggebern beauftragten Autoren

Bezugsquelle

Gesamtbericht erhältlich auf Französisch als CD Rom beim ARE, 3003 Bern

Zusammenfassung unter: www.are.admin.ch

Fax 031 322 78 69

Karten: © 2006 swisstopo (JD062619)

09.2006

Übersicht

Die vorliegende Studie ist die letzte von vier Fallstudien zum Thema "Räumliche Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen". Mit dem Projekt Vue-des-Alpes wurde eine neue Strassenverbindung zwischen Neuenburg und La-Chaux-de-Fonds mit einem Tunnel unter dem Vue-des-Alpes-Pass geschaffen (Eröffnung 1994). Ausgehend von einer Kontextanalyse der Montagnes neuchâtelaises (Neuenburger Jura) und den ursprünglichen Projektzielen werden die Auswirkungen der verbesserten Erreichbarkeit über die Strasse auf die Mobilität und die regionale Entwicklung untersucht sowie mit der lokalen und globalen Entwicklung in Zusammenhang gesetzt (Potenziale und Akteure). Die Studie kommt zum Schluss, dass das Projekt Vue-des-Alpes zwar laufende Entwicklungen verstärkt (Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung in den Montagnes neuchâtelaises), aber keine neue Dynamik ausgelöst zu haben scheint. Eine fast unmittelbare Wirkung ist bei der Pendlermobilität und punktuell auch bei der Bautätigkeit zu beobachten. Strukturelle Wirkungen sind jedoch nicht eindeutig festzustellen, da sie stark von der Konjunkturentwicklung abhängig sind. Die Studie bringt Erkenntnisse für die Verkehrspolitik des Kantons Neuenburg und des Bundes und schlägt ein Set quantitativer und qualitativer Indikatoren für das Monitoring neuer Verkehrsinfrastrukturen vor.

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	4
1.1 Strukturierungspotenzial von Verkehrsinfrastrukturen	4
1.2 Analysemethodik	5
2. DAS PROJEKT VUE-DES-ALPES UND SEIN KONTEXT	7
2.1 Projektbeschrieb	7
2.2 Sozio-ökonomischer Kontext der Montagnes neuchâtelaises	8
3. RÄUMLICHE AUSWIRKUNGEN UND ERKLÄRENDE FAKTOREN	9
3.1 Auswirkungen auf den Verkehr und die Mobilität	9
3.2 Auswirkungen auf die Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung	11
3.3 Einfluss der Akteure und Potenziale	14
3.4 Übersicht über die Einflussfaktoren	15
3.5 Zeitliche Abgrenzung der Auswirkungen	16
4. SCHLUSSFOLGERUNGEN	17
4.1 Methodologische Erkenntnisse	17
4.2 Indikatoren für ein Monitoring der räumlichen Auswirkungen	18
4.3 Erkenntnisse für die Verkehrspolitik	20

1. EINLEITUNG

1.1 Strukturierungspotenzial von Verkehrsinfrastrukturen

Die Verkehrsinfrastrukturpolitik ist seit jeher einer der Hauptpfeiler der Politik zur nationalen, regionalen und lokalen Entwicklung. In der schweizerischen Regionalpolitik war die Unterstützung von Infrastrukturprojekten während langer Zeit vorherrschend. Auch heute ist sie wieder ein wesentliches Element des Agglomerationsprogramms des Bundes. Diese Projekte und Massnahmen basier(t)en auf dem Strukturierungspotenzial von Verkehrsinfrastrukturen. Die Grenzen dieser Strategie treten heute aber immer deutlicher zu Tage: die wirtschaftliche Entwicklung konzentriert sich in den Metropolitanräumen rund um die grossen Städte, in den Randregionen gehen die Beschäftigungsmöglichkeiten zurück oder ganz verloren und die Zersiedelung schreitet fort.

Projekt EIT: ex post-Studie zu den räumlichen Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen

Mit den vier *ex post*-Fallstudien zu den räumlichen Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen haben der Bund und die betroffenen Kantone den Versuch unternommen, die konkreten Raumwirkungen dieser Infrastrukturen auf lokaler und regionaler Ebene objektiv zu beurteilen.¹ Ziel ist es, die nötigen Erkenntnisse zu gewinnen, um die Rolle der Verkehrsinfrastrukturprojekte im Rahmen der Regionalpolitiken einzuschätzen und neu zu definieren.

Heute reicht eine mehr politische oder moralische als wissenschaftliche Betrachtungsweise nicht mehr aus, um eine effiziente Raumentwicklungspolitik zu formulieren und hohe öffentliche Investitionen zu rechtfertigen. In *Les "effets structurants" du transport : mythe politique, mystification scientifique*², fasst Jean-Marc Offner³ diese Problematik wie folgt zusammen:

Seit der industriellen Revolution des 19. Jahrhunderts wird die Entwicklung der Kommunikationsinfrastrukturen durch eine Rhetorik der "Auswirkungen" und "ausgelösten Effekte" des Verkehrs auf die Siedlungs- und Raumentwicklung begleitet. Ein entsprechender Nachweis fehlt jedoch. Es ist methodisch äusserst anspruchsvoll, den Einfluss einer neuen Infrastruktur auf die Regionalökonomie zu untersuchen. Streng empirische Arbeiten verweisen bestenfalls auf eine Verstärkung und Beschleunigung bestehender Trends. Dass sich der Mythos der strukturierenden Effekte hält, ist eine Folge seiner

¹ Fallstudien des Projekts EIT: S-Bahn Zürich, Verkehrssystem in der Magadino-Ebene, Vereina-Bahntunnel, Strassentunnel Vue-des-Alpes

² Deutsche Übersetzung (inoffiziell): Die «strukturierenden Wirkungen» des Verkehrs: politischer Mythos, wissenschaftliche Mystifizierung

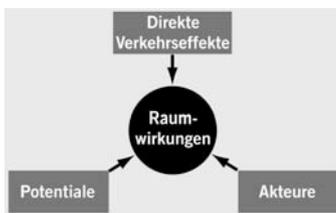
³ Forscher an der Ecole nationale des ponts et chaussées, Laboratoire Techniques, Territoires, Sociétés, Forschungseinheit der CNRS 1245, Noisy-le-Grand, Frankreich; Artikel erschienen in L'Espace géographique Nr. 3, Editions Belin, Paris, 1993.

Diese Kritik widerspiegelt den für diese Fallstudie gewählten Ansatz und die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen.

1.2 Analysemethodik

Tripod-Modell

Abbildung 1: Illustration des methodologischen "Tripod"-Modells



Der methodologische Rahmen der vier Fallstudien zu den räumlichen Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen wurde in einer Vorstudie entwickelt.⁴ Die Methode basiert auf dem "Tripod"-Modell, das das Zusammenwirken der erklärenden Faktoren einer räumlichen Auswirkung als die Wechselbeziehung zwischen den Verkehrsinfrastrukturen, den Potenzialen des betroffenen Gebiets und dem Akteurverhalten darstellt. Wesentliche Kennzeichen dieser Methodik sind die Arbeit mit Hypothesen, die Betrachtung verschiedener räumlicher Untersuchungsebenen, die vergleichende Analyse mit Kontrollperimetern und die Beobachtung über einen längeren Zeitraum. Mit dem Tripod-Modell sollen die für die Raumentwicklung bestimmenden Faktoren ermittelt werden. Dazu werden gleichzeitig die verschiedenen Dimensionen des Systems und ihr Zusammenwirken berücksichtigt.

Räumliche Auswirkungen

In der Fallstudie Vue-des-Alpes werden die räumlichen Auswirkungen im weiteren Sinne nach vier Kategorien unterschieden:

- > Direkte Auswirkungen auf das Verkehrssystem: Struktur der MIV- und ÖV-Netze, Verkehrsangebot, Erreichbarkeit, Strassensicherheit;
- > Auswirkungen auf die Mobilität: Verkehrsvolumen, Modal-Split, Pendlerbewegungen;
- > Auswirkungen auf die Regionalentwicklung (Struktureffekte): Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung, Bautätigkeit, Entwicklung im Einzelhandel;
- > Lokale Auswirkungen (neue Standorte): Projekte in der Nähe der Autobahnanschlüsse.

Die Auswirkungen auf die Umwelt wurden nur anhand der Entwicklung des Verkehrsvolumens und des Modal-Splits (indirekte Effekte) untersucht.

Untersuchungs- und Kontrollperimeter

In Anbetracht des Kontextes der Montagnes neuchâtelaises wurden in erster Linie die Unterschiede in der regionalen Entwicklung untersucht (Verteilung zwischen dem oberen und unteren Teil des Kantons Neuenburg, im Val-de-Ruz, in den Freibergen und in den "Cantons" des benachbarten Frankreichs, vgl. Abbildung 2). Die Entwicklung im Untersuchungsgebiet wurde anhand von verschiedenen Kontrollperimetern im Jurabogen beurteilt: Dazu gehören namentlich die Achse La Chaux-de-Fonds - Vallon de St. Imier - Biel, die Achse Delémont - Porrentruy sowie das Plateau de Diesse.

⁴ Bundesamt für Raumentwicklung, Räumliche Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen, «Lernen aus der Vergangenheit», Methodologische Vorstudie, Bearbeitung: Arbeitsgemeinschaft Güller Güller - Synergo - Ecorys - Inregia - P.H.A.B. - DREIF, 2003.

Die Idee für den Bau eines Strassentunnels unter der Vue-des-Alpes existiert schon relativ lange. Dem endgültigen Projekt gingen zahlreiche Diskussionen und Projekte voraus:

"Im Verlauf der Jahrzehnte hat der Passübergang der Vue-des-Alpes im Winter einen ärgerlichen Ruf erlangt. [...] Dies ist nun zu einem echten Mythos, ja beinahe zu einer Legende, geworden, wonach die Städte La Chaux-de-Fonds und Le Locle von Dezember bis März unerreichtbar sind!"⁵

Nach einem ersten Projekt im Jahr 1852 und verschiedenen Vorschlägen und Studien seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts wurde das Vorhaben in den 60er Jahren schliesslich wieder neu aufgenommen und zum realisierten Projekt weiterentwickelt. 1986 wurde der Baukredit in einer kantonalen Volksabstimmung mit einer Mehrheit von 75% angenommen.

2.2 Sozio-ökonomischer Kontext der Montagnes neuchâtelaises

Der Rahmen des Projekts Vue-des-Alpes und der zwei städtische Agglomerationen von Le Locle – La Chaux-de-Fonds und Neuenburg (47'000 bzw. 77'000 Einwohnerinnen und Einwohnern⁶) ist einmalig und faszinierend. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts sind in den Montagnes neuchâtelaises verschiedene "Perlen" der Schweizer Uhrenindustrie entstanden. Gleichzeitig aber litt die Region unter mehreren Wirtschaftskrisen und machte strukturelle Wandlungen durch (Übergang von einer "lokalen Unternehmer-Wirtschaft" zu einer "globalisierten Aktionärs-Wirtschaft"). Seit 1970 sind in den beiden Bezirken Le Locle und La Chaux-de-Fonds 10'000 Arbeitsplätze verloren gegangen, vor allem in der Uhrenindustrie. Gleichzeitig sank die Einwohnerzahl um 10'000 Personen.

Das vorrangige Ziel des Projekts Vue-des-Alpes bestand deshalb in *"einer ausgewogenen Wirtschaftsentwicklung aller Regionen des Kantons, der Vollbeschäftigung und Steigerung der Lebensqualität"*. Andere Mittel verfolgten dasselbe Ziel, insbesondere die Lenkungsmaßnahmen der kantonalen Wirtschaftsförderung. Vor dem historischen Kontext des Kantons Neuenburg war der Tunnel *"mehr als nur eine Strassenverbindung, sondern das Zeichen der kantonalen Einheit"*. Die raumplanerischen Zielsetzungen wurden durch diese Politik unterstützt, namentlich das Ziel der Erhaltung des Kultur- und Reblandes auf dem Littoral (Jurasüdfuss am Neuenburgersee) und im Val-de-Ruz durch eine stärkere Entwicklung in den Montagnes neuchâtelaises, wo grosse Bauzonen verfügbar waren.

⁵ Übersetzung des Zitats im Artikel «Liaison nord-sud, une histoire vieille comme le canton», in der zur Eröffnung der H20 herausgegebenen Broschüre, SPC-NE, 1994.

⁶ Agglomerationsdefinition des BFS, 2003.

3. RÄUMLICHE AUSWIRKUNGEN UND ERKLÄRENDE FAKTOREN

Die Analyse der räumlichen Auswirkungen (vgl. Punkt 1.2 oben) wurde in drei Phasen gegliedert (iterativer Ansatz):

- 1 Analyse der beobachteten Entwicklung: quantitative (statistische Daten) und qualitative Entwicklung (Gespräche mit Akteuren) im Untersuchungsperimeter und Vergleich mit den Kontrollperimetern;
- 2 Hypothesen über den Einfluss der drei Faktoren des "Tripod" (Infrastruktur, Potenziale, Akteure): Einschätzung der kausalen Zusammenhänge (multidisziplinäres Fachwissen, wissenschaftliche Theorien, Kontextwissen);
- 3 Thematische Synthesen und generelle Schlussfolgerungen.

3.1 Auswirkungen auf den Verkehr und die Mobilität

Routenwahl: schneller, bequemer, sicherer und ... Fahrvergnügen

Durch die neue Autostrasse zwischen La Chaux-de-Fonds und Neuenburg verringerte sich die Fahrzeit zwischen den beiden Städten bei normaler Verkehrslage um rund 10 Minuten (d.h. 30%). Im Winter zeigt sich diese direkte Auswirkung auf die Erreichbarkeit noch deutlicher, denn durch den Tunnel haben sich die Zuverlässigkeit der Verbindung sowie der Komfort und die Sicherheit der Reisenden klar verbessert.

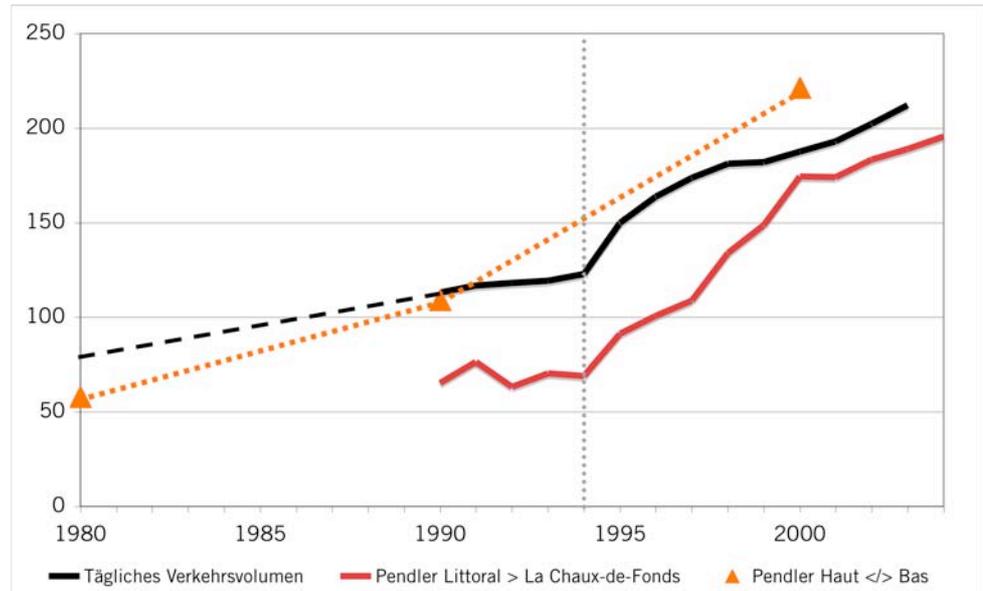
Allerdings ist der Anteil des Berufsverkehrs am Passübergang der Vue-des-Alpes nach wie vor sehr hoch (über 50% Pendel- und Nutzverkehr). Dies zeigt, dass für die Entscheidung, durch den Tunnel oder über den Pass zu fahren, nicht nur die Reisezeit, sondern auch der Komfort und das Reiseerlebnis ausschlaggebend sind.

Starke Zunahme des Verkehrsvolumens und der Pendlerbewegungen

Die Eröffnung des Vue-des-Alpes-Tunnels hatte unmittelbar eine Zunahme des Verkehrsvolumens auf der direkt betroffenen Route ausgelöst (+10'000 Fahrzeuge/Tag innerhalb von 10 Jahren, d.h. +85%). Auf dem übrigen Verkehrsnetz des Jurabogens war jedoch keine wesentliche Wirkung auszumachen. Über die allgemeine Zunahme des Pendelverkehrs in der Schweiz hinaus zeigt diese Entwicklung, dass sich die Zahl der Pendler zwischen dem Littoral und den Montagnes neuchâtelaises in beiden Richtungen sehr stark erhöht hat (vgl. Abbildung 5).

Die Zunahme der Pendlerströme zwischen den beiden Regionen ist nicht nur eine sozio-ökonomische Folge (vgl. Punkt 3.2 unten), sondern auch mit der besseren Erreichbarkeit verbunden, die es ermöglicht, den Arbeits- und Wohnort frei von geographischen Zwängen zu wählen. Dieses Phänomen kann der Entwicklung der Lebensstile zugeordnet werden, bei denen der Arbeitsort nur noch einer von vielen für die Wohnortwahl bestimmenden Faktoren ist (kulturelle Bindungen, Familie, Lebenskosten usw.).

Abbildung 5: Vergleich der Entwicklung des täglichen Verkehrsvolumens an der Vue-des-Alpes, der Anzahl Pendler zwischen dem oberen und unteren Teil des Kantons ("Bas" > "Haut", "Haut" > "Bas") und der Anzahl Pendler aus dem Littoral, die in La Chaux-de-Fonds arbeiten (proportionale Darstellungen ohne Massstab)



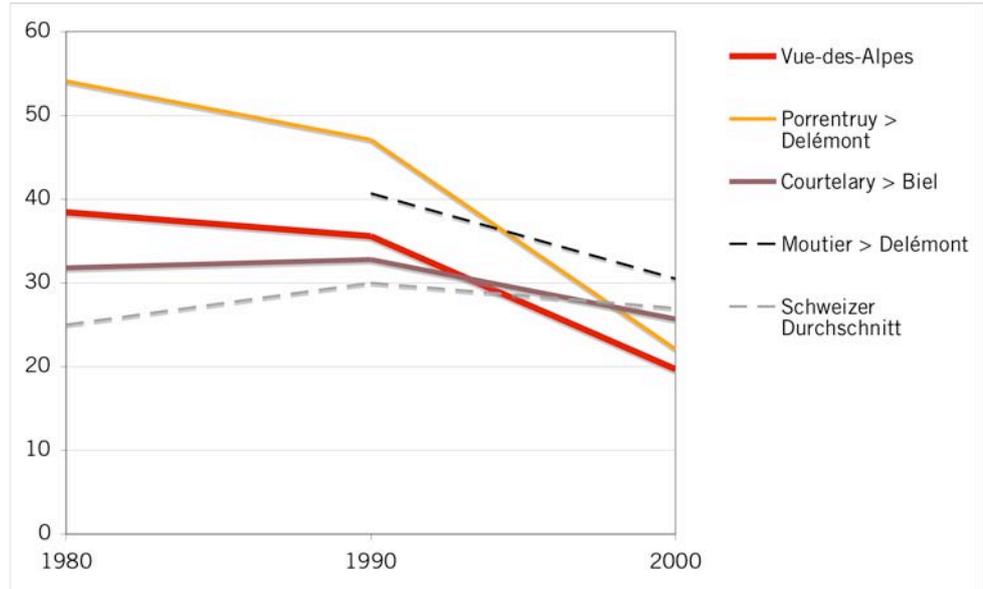
Der Vergleich mit anderen Strassenverbindungen lässt nicht nur ein deutlicher Unterschied gegenüber Verbindungen ohne Verbesserung aufzeigen, sondern auch gegenüber dem Rangiers-Tunnel (A16 zwischen Delémont und Porrentruy, kleinere städtische Gebiete von je rund 25'000 Einwohnerinnen und Einwohnern, mit einem mit dem Kanton Neuenburg vergleichbaren wirtschaftlichen Kontext, aber schwächerer Entwicklung und geringerem Bekanntheitsgrad). Die Wirkung der Verkehrsinfrastruktur scheint sich somit proportional zur Attraktivität des bedienten Gebietes zu verhalten.

Ungleichgewicht zwischen Individual- und öffentlichem Verkehr verstärkt

Die Zunahme der Zahl der Pendlerbewegungen auf der Vue-des-Alpes-Strecke zwischen 1990 und 2000 wurde vollumfänglich von der Strasse aufgefangen (+3'000 Pendlerinnen und Pendler). Der Vergleich mit Strecken, bei denen die Strassenverbindungen nicht deutlich verbessert wurden, verdeutlicht den an der Vue-des-Alpes beobachteten Multiplikatoreffekt, auch wenn der ÖV-Anteil überall rückläufig ist. Zudem scheint der Vergleich mit der Strecke Porrentruy - Delémont darauf hinzuweisen, dass die Abnahme des ÖV-Anteils in einem proportionalen Verhältnis zum Zeitgewinn auf der Strasse steht (Zeitgewinn von 45% beim Rangiers-Tunnel im Vergleich zu 30% an der Vue-des-Alpes, vgl. Abbildung 6).

Der hohe Pendleranteil zwischen dem oberen und dem unteren Teil des Kantons weist grundsätzlich ein interessantes ÖV-Potential auf. Dieses blieb bisher ungenutzt, da keine konkurrenzfähige Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr besteht und keine eingreifenden Einschränkungen für die Benutzung des Autos getroffen wurden. Allerdings ist der ÖV-Anteil auch auf Strecken stark rückläufig, die durch den öffentlichen Verkehr sehr gut erschlossen sind (z.B. Biel - Moutier - Delémont). Dieses Phänomen muss wahrscheinlich mit der wachsenden Zersiedlung und der Zunahme der Tangential- und Rundfahrten (Kombination der Verkehrszwecke Arbeit, Einkäufe, Freizeit usw.) in Zusammenhang gesetzt werden.

Abbildung 6: Vergleich der Entwicklung des ÖV-Anteils (Pendler) an der Vue-des-Alpes und Vergleich mit anderen Routen, 1980, 1990, 2000, in %

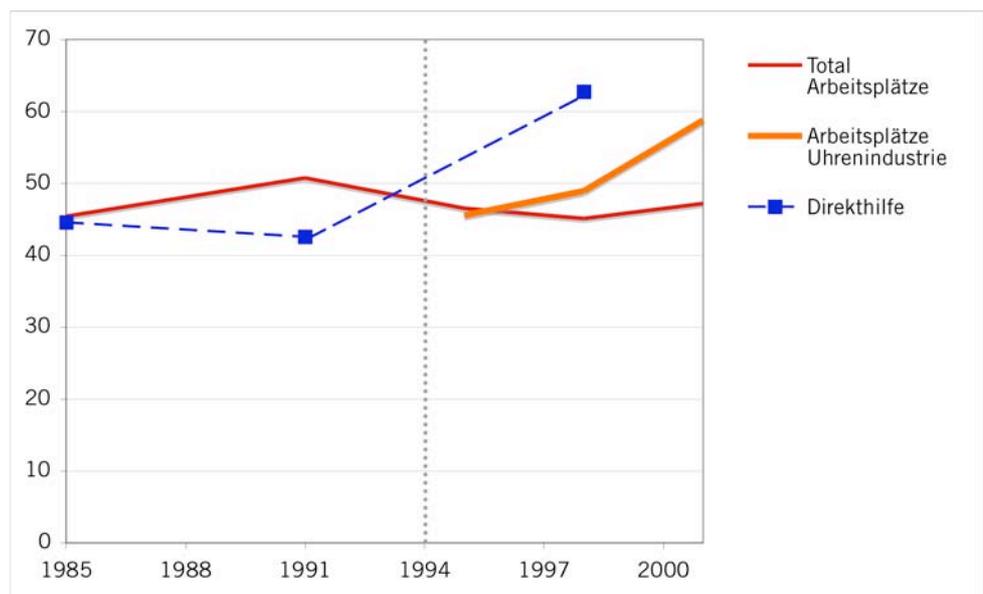


3.2 Auswirkungen auf die Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung

Positive Wirtschaftsentwicklung wird durch die traditionellen Branchen getragen

Dank der Entwicklung des traditionellen Wirtschaftszweigs der Region, der Uhrenindustrie, lag die Zahl der Arbeitsplätze in den Montagnes neuchâtelaises im Jahr 2001 wieder leicht über dem Niveau von 1985. Diese vergleichsweise positive Bilanz wird stark beeinflusst durch die konjunkturbedingte Zunahme der Beschäftigung in der Uhrenbranche, die in den vergangenen zehn Jahren in sämtlichen Uhrenregionen der Schweiz deutlich zulegte. Die Ansiedlung neuer Unternehmen in den Montagnes neuchâtelaises wurde zudem von der kantonalen Wirtschaftsförderung stark unterstützt (vgl. Abbildung 7).

Abbildung 7: Vergleich der Entwicklung der Gesamtbeschäftigung, der Beschäftigung in der Uhrenindustrie und der Kosten der Direkthilfen der Wirtschaftsförderung (Anteil der gesamten kantonalen Direkthilfen) in den Bezirken Le Locle et La Chaux-de-Fonds (proportionale Darstellungen ohne Massstab)



Bis 2001 war statistisch gesehen keine Diversifizierung des regionalen Wirtschaftsraums zu verzeichnen. Dieser blieb zu einem wesentlichen Teil durch die produzierende Industrie geprägt. Mit der jüngsten Ansiedlung multinationaler Unternehmen im Bereich der Biomedizin könnte sich das Know-how in der Region jedoch weiterentwickeln und diversifizieren (stärker exogene als endogene Diversifizierung).

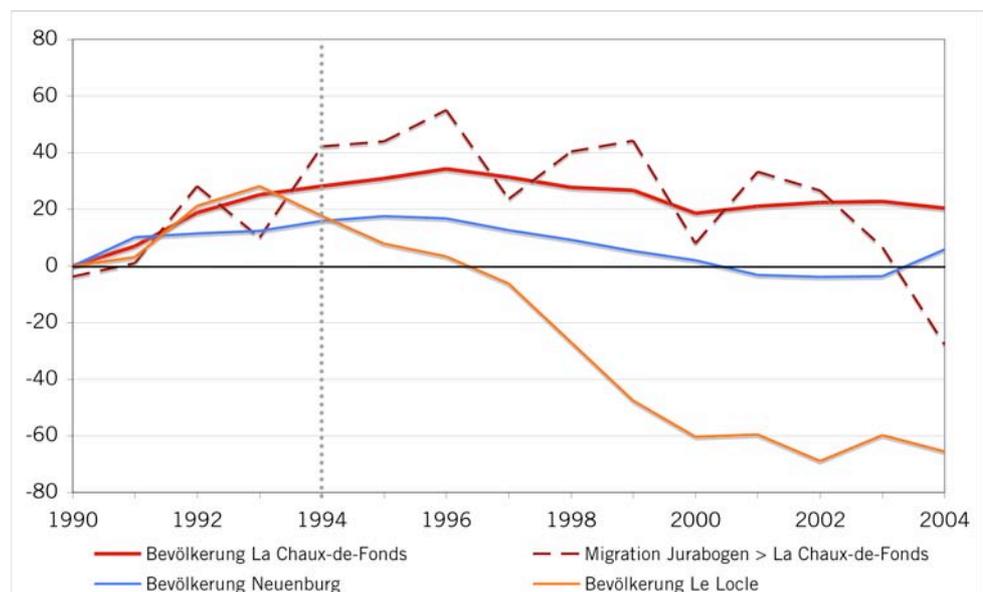
Da die Wirtschaft der Montagnes neuchâtelaises und - in geringerem Ausmass - auch des Littoral stark exportabhängig ist, kann dieses Ergebnis nicht der proaktiven Politik des Kantons Neuenburg allein zugeschrieben oder auf eine direkte Wirkung des Projekts Vue-des-Alpes zurückgeführt werden. Aber trotz einer sehr günstigen Konjunkturlage kann man davon ausgehen, dass die Bilanz ohne die politische und finanzielle Unterstützung der öffentlichen Hand anders ausgesehen hätte.

Wohnen in La Chaux-de-Fonds ist attraktiv, schwierige Situation in Le Locle

Die Ergebnisse in Bezug auf die Bevölkerungs- und Siedlungsentwicklung sind deutlich unterschiedlich zwischen La Chaux-de-Fonds, das eine positive Bilanz aufweist, und Le Locle, das anscheinend keinen Nutzen aus dem Projekt Vue-des-Alpes zu ziehen vermochte. Verglichen mit anderen Städten des Jurabogens erscheinen die beiden Städte der Montagnes neuchâtelaises ein bisschen wie der "Klassenbeste" und der "Klassenletzte" (vgl. Abbildung 8).

In den 90er Jahren lag das Bevölkerungswachstum in La Chaux-de-Fonds über jenem in der Stadt Neuenburg. Zudem war der Migrationssaldo nach und von den umgebenden Gebieten des Littoral und des Jurabogens positiv. Zu diesem Phänomen beigetragen haben sicherlich die wirtschaftliche Entwicklung und die Wohnungspolitik der Stadt La Chaux-de-Fonds. Da die Gesellschaft immer mobiler wird, ist davon auszugehen, dass der Tunnel Voraussetzung für diese Entwicklung war. Allerdings schwinden der Reichtum der Stadt und der Anteil der bessergestellten sozio-ökonomischen Klassen - im Gegensatz zum Littoral, wo sich der grösste Teil der vermögenden Neuzuzüger des Kantons niederlässt.

Abbildung 8: Vergleich der relativen Bevölkerungsentwicklung der Städte La Chaux-de-Fonds, Le Locle und Neuenburg (1990=0) und des Migrationssaldos von La Chaux-de-Fonds im Vergleich zum Jurabogen (proportionale Darstellungen ohne Massstab)



Die Bevölkerungszahl in der Stadt Le Locle hingegen sank stärker als in vergleichbaren Städten. Dieser Unterschied lässt sich durch verschiedene Parameter erklären, sowohl geografischer, urbaner und politischer Natur. Ausserdem ist der Vorteil der verkürzten Reisezeit durch den Tunnel für die Fahrten in Richtung Littoral von geringerer Bedeutung. Auch ist der Wohnsitz im benachbarten Frankreich finanziell klar vorteilhafter. Anscheinend vermochte die Stadt auf Grund ihres beschränkteren lokalen Potenzials nicht denselben demografischen Nutzen aus dem Projekt zu ziehen wie La Chaux-de-Fonds.

**Dynamische Bautätigkeit,
auch von Einfamilienhäusern**

Während der 90er Jahre war die Bautätigkeit stark mit der Gesamtentwicklung des Schweizer Immobilienmarktes verknüpft. Gegen das Ende der Spekulationswelle vom Anfang der 90er Jahre scheint die Existenz des Vue-des-Alpes-Projekts verschiedene Wohnbauvorhaben angezogen und die lokale öffentliche Politik bekräftigt zu haben. In Porrentruy (Rangiers-Tunnel) ist im Übrigen ein ähnliches Phänomen zu beobachten. 1993/94 war beim Wohnungsbau ein deutlicher Höchststand verzeichnet worden. In der zweiten Hälfte der 90er Jahren fehlten hingegen grosse Immobilieninvestoren.

Die Entwicklung beim Einfamilienhausbau in den Städten des Neuenburger Juras ist sowohl absolut als auch relativ betrachtet weitgehend mit jener in anderen Regionen vergleichbar. Dies widerspricht den vermuteten negativen Wirkungen der städtebaulichen Politik von La Chaux-de-Fonds und Le Locle, bei der die Erhaltung der historischen Bausubstanz im Vordergrund steht (städtebauliche Aufwertung und Erneuerung). Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen lässt sich jedoch kein direkter Zusammenhang mit dem Vue-des-Alpes-Projekt feststellen.

**Val-de-Ruz:
Periurbanisierung geht weiter**

Die Entwicklung im Val-de-Ruz weist die typischen Merkmale der Periurbanisierung auf: Umwandlung in eine Wohnregion und Verringerung der Exportaktivitäten. Diese Entwicklung begann bereits in den 70er und 80er Jahren. Ein Einfluss des Vue-des-Alpes-Projekts ist nicht erkennbar. Im Nachhinein ist es aber dank der höheren Strassenkapazität möglich, die mit dem Bevölkerungswachstum verbundene Mobilitätszunahme zu bewältigen.

**Freiberge und französisches
Grenzgebiet:
verstärkte Periurbanisierung**

Im benachbarten Frankreich ist die Periurbanisierung etwa gleich stark wie in den Freibergeren. In beiden Regionen erhöhte sich die Zahl der Arbeitspendler in Richtung des Littoral zwischen 1990 und 2000 relativ betrachtet deutlich. Dieses Phänomen steht im Zusammenhang mit der allgemeinen, von der verbesserten Erreichbarkeit unabhängigen Zunahme der Pendlerströme und Arbeitswegdistanzen. Zusätzliche Faktoren, wie der Wegfall geografischer Beschränkungen für die Beschäftigung von Grenzgängern Ende der 80er Jahre und der Konjunkturaufschwung Ende der 90er Jahre, entfalteten ihre Wirkung gleichzeitig mit dem Vue-des-Alpes-Strassenprojekt. Allerdings dürften sich Personen, die im Littoral arbeiten, wegen des Tunnels eher für einen peripher gelegenen Wohnort entschieden haben.

Im Übrigen scheinen verschiedene Untersuchungen die Rolle des grenznahen Wohnens zu relativieren: Weder der ab der zweiten Hälfte der 90er Jahre negative Migrationssaldo von La Chaux-de-Fonds noch die Arbeitslosigkeit während der Krise der 90er Jahre und

danach lassen sich durch eine Zunahme der Zahl der Grenzgänger erklären. Hingegen sind die Grenzgänger für die Wirtschaft der Montagnes neuchâtelaises und seit jüngerer Zeit auch für das Littoral von grossem Wert. In diesem Sinne dürfte der Tunnel für die Wirtschaft des unteren Teils des Kantons sicherlich von Nutzen sein.

Autobahnanschlüsse: lokale Attraktivität ohne nachhaltige Wirkung

In der Region Val-de-Ruz ist keine signifikante Entwicklung der Aktivitäten oder Wohnquartiere im Zusammenhang mit dem Standort der Autobahnanschlüsse zu beobachten. Eine wirtschaftliche Entwicklung über die örtlichen Bedürfnisse hinaus entspricht weder den Zielen der kantonalen noch kommunalen Politik. Dennoch ist eine relative Zunahme neuer Tätigkeiten in unmittelbarer Nähe des Anschlusses von Boudevilliers festzustellen, die während kurzer Zeit und lokal begrenzt den generellen Beschäftigungsrückgang im Val-de-Ruz ausgeglichen hat.

In den Montagnes neuchâtelaises stehen zwischen La Chaux-de-Fonds und Le Locle grosse Industriezonen zur Verfügung (aus früherer Planung, künftiger kantonalen Entwicklungsschwerpunkt). An den beiden Enden der Vue-des-Alpes-Strecke (La Chaux-de-Fonds, Neuenburg) fand jedoch keine mit dem Projekt zusammenhängende signifikante Entwicklung statt.

3.3 Einfluss der Akteure und Potenziale

Aus diesen Resultaten geht hervor, dass die Raumentwicklung hauptsächlich durch die Faktoren "Potenziale" und "Akteure" beeinflusst wird (vgl. Tripod-Modell, Abbildung 1).

Montagnes neuchâtelaises: Markenzeichen für das Uhrenhandwerk und...

Die Montagnes neuchâtelaises profitieren vor allem von Faktoren, die mit der Uhrenbranche zusammenhängen: dem "Image" der Region als Standort der Luxusuhrenindustrie, dem Know-how, der Verfügbarkeit und den Kosten der Arbeitskräfte (Grenzgänger), aber auch der Existenz relativ günstiger Industriegebiete. Zusammen boten diese Faktoren einen äusserst vorteilhaften Rahmen, um von der Konjunkturerholung seit Ende der 90er Jahre zu profitieren.

...eine finanzstarke Wirtschaftspolitik

Seit der Uhrenkrise in den 70er Jahren ist eine ausgewogene Entwicklung im oberen und unteren Teil des Kantons ein wichtiges Ziel der neuenburger Politik, für dessen Erreichung grosse finanzielle Mittel bereitgestellt werden (Direkthilfen für neue Unternehmen, Projekt Vue-des-Alpes).

Eine proaktive Politik für die städtische Erneuerung...

Da in den beiden Städten La Chaux-de-Fonds und Le Locle ein eigentlicher suburbaner Gürtel fehlt, ist das Potenzial der Siedlungsentwicklung eng mit dem urbanen Erbe (aktive Politik für den Erhalt und die Erneuerung der Bausubstanz) und dem kulturellen Angebot der beiden Städte (öffentliche Einrichtungen) verbunden. Dank den relativ tiefen Mietpreisen erwiesen sich die Lebenshaltungskosten in den beiden Städten lange trotz des hohen Steuersatzes als ziemlich günstig.

...und gleichzeitig ein starker Trend zur Periurbanisierung

Der allgemeine Trend zum Einfamilienhaus führt jedoch zu einer stärkeren Besiedlung der Randregionen der Montagnes neuchâtelaises (Val-de-Ruz, Freiberge, Vallon de St. Imier, französisches Grenzgebiet), wo grosse Baulandreserven vorhanden sind.

3.4 Übersicht über die Einflussfaktoren

Die Abbildung 9 stellt den Einfluss der erklärenden Faktoren auf die analysierten räumlichen Entwicklungen grafisch dar. So wird die Bedeutung von vier Typen von Akteuren A1-A4 (kantonale Politik, regionale und lokale Politik, Wirtschaftsstrategien, Verhalten der EinwohnerInnen und NutzerInnen) und zwei Typen von Potenzialen P1-P2 (regional / lokal, global / konjunkturbedingt) nach Ausmass und Richtung ihrer räumlichen Auswirkung (Motor oder Hemmnis für die Entwicklung) qualitativ veranschaulicht.

Abbildung 9: Gesamtübersicht über den Einfluss der verschiedenen erklärenden Faktoren auf die räumliche Entwicklung nach analysierten Themenbereichen (Kausalbeziehungen):

Entwicklung während der 90er Jahre (Pfeile): Die Richtung der Pfeile zeigt die Entwicklung des Trends in den Untersuchungsgebieten (grün = verstärkt, rot = geschwächt, grau = unverändert) im Vergleich zur allgemeinen Entwicklung in den vergleichbaren urbanen oder periurbanen Regionen.

Erklärende Faktoren (Punkte): Die Grösse der Punkte stellt den relativen Einfluss der Faktoren «Akteure» (A) und «Potenziale» (P) auf die räumliche Entwicklung dar: grün = Faktor, der die Entwicklung fördert, rot = Faktor, der die Entwicklung hemmt. Die "verstärkende" Wirkung der verbesserten Erreichbarkeit wird durch einen schwarzen Kreis dargestellt, der den Einfluss eines anderen Faktors intensiviert.

In der letzten Spalte der Tabelle wird die räumliche Auswirkung des Vue-des-Alpes-Projekts den Ergebnissen der Untersuchung entsprechend eingestuft.

Die Farbe der Pfeile (Entwicklung) entspricht der bei den Einflussfaktoren dominierenden Farbe.

Thematik	Entwicklung während der 90er Jahre		Erklärende Faktoren						Erreichbarkeit Auswirkung des Vue-des-Alpes-Projekts
	Regionale oder lokale Entwicklung	Allgemeine Entwicklung	A1 Kantonale Politik	A2 Reg./lokale Politik	A3 Wirtschaftsstrategien	A4 Einwohner / Nutzer	P1 Reg./lokales Potenzial	P2 Konjunkturelles Potenzial	
Wirtschaftliche Entwicklung in den Montagnes neuchâtelaises	↗	↘	●	●	●	×	●	●	festgestellt
Wirtschaftliche Diversifizierung in den Montagnes neuchâtelaises	↘	↘	●	●	●	×	●	●	keine
Wirtschaftliche Entwicklung im Val-de-Ruz	↘	↘	●	●	×	×	●	●	keine
Bevölkerungsentwicklung in La Chaux-de-Fonds	↗	→	×	●	×	●	●	×	vermutet
Bevölkerungsentwicklung in Le Locle	↘	→	×	●	×	●	●	×	keine
Bevölkerungsentwicklung im Val-de-Ruz	↗	↘	●	●	×	●	●	×	keine
Bevölkerungsentwicklung in den Freibergen oder Grenzregionen	↗	↘	●	●	×	●	●	×	vermutet
Wohnungsbau in den Montagnes neuchâtelaises	↗	→	×	●	●	×	●	●	festgestellt
Wohnungsbau in peripheren Regionen	→	→	×	●	×	●	●	●	keine
Einzelhandelsstruktur und Einkaufsverhalten	↗	↘	×	×	●	●	●	×	vermutet

Lesbeispiel: Wirtschaftsentwicklung in den Montagnes neuchâtelaises

Die wichtigsten Einflussfaktoren für die Beschäftigungszunahme in den Montagnes neuchâtelaises sind die sehr gute konjunkturelle Lage in der Uhrenbranche (seit der Erholung ab Mitte der 90er Jahre, **P2**) und das traditionelle Image der Region als Standort der Uhrenindustrie (**P1**). Die ganzjährig gesicherte Erreichbarkeit begünstigte die Entscheidung der Wirtschaftsverantwortlichen, Aktivitäten im Bereich der Uhrenindustrie in der Region anzusiedeln (**A3**). Verglichen mit diesen Phänomenen scheinen die umfangreichen Wirtschaftsförderungsmassnahmen des Kantons und der Städte von kleinerer Bedeutung (**A1** und **A2**). Das Projekt Vue-des-Alpes als Bestandteil der kantonalen Politik hat diese Strategie jedoch verstärkt (**A1**).

(Details und Erklärung der übrigen Thematiken siehe Punkt 3.2)

Angesichts der Ergebnisse der Studie wird die verbesserte Erreichbarkeit, die durch das Vue-des-Alpes-Projekt erzielt wurde, als "Verstärker" der Faktoren "Akteure" und "Potenziale", aber nicht als unabhängiger Einflussfaktor dargestellt.

Abschliessend kann beobachtet werden, dass die verbesserte Erreichbarkeit die wirtschaftliche Entwicklung und Bautätigkeit in den Montagnes neuchâtelaises beeinflusst zu haben scheint. Ausserdem wird angenommen, dass die Siedlungsentwicklung in den Städten und peripheren Wohnregionen der Montagnes neuchâtelaises (Freiberge, Grenzgebiet um Morteau und Le Russey) sowie das grenzüberschreitende Einkaufen verstärkt wurden (ohne dass diese Wirkungen statistisch nachgewiesen werden könnten). Hingegen scheint das Projekt ohne Einfluss auf die übrigen analysierten räumlichen Entwicklungen geblieben zu sein.

3.5 Zeitliche Abgrenzung der Auswirkungen

Die Differenzierung der Auswirkungen nach Projektetappen ist schwierig (Komplexität der räumlichen Systeme und Trägheit der Entwicklungen, Fehlen gewisser Daten sowie begrenzter zeitlicher Abstand). Im Übrigen ist es möglich, dass der Einfluss der globalen Faktoren, namentlich der Konjunktur, bestimmte Wirkungen auf die Regionalentwicklung verzögert oder verwässert hat.

Allerdings verdeutlichte die Untersuchung, dass sich verschiedene Wirkungen fast unmittelbar zeigen können. Dies betrifft insbesondere die Auswirkungen auf die Mobilität (Verkehrsvolumen, Pendlerströme), aber auch die Wohnbauinvestitionen (das Phänomen wurde dadurch verstärkt, dass die Tunnelöffnung zeitlich mit der Spekulationswelle im Immobilienbereich zusammenfiel).

Zudem stellte das Projekt des Vue-des-Alpes-Tunnels ein strategisches und in den Medien häufig thematisiertes Element der kantonalen Politik dar. Es hat deshalb die Wahrnehmung der beteiligten Akteure stark beeinflusst und wird dies auch weiterhin tun.

4. SCHLUSSFOLGERUNGEN

4.1 Methodologische Erkenntnisse

Der Grundsatz des "Tripod" (vgl. Abbildung 1) hat sich für die Analysen der vorliegenden Untersuchung als sinnvoll erwiesen, insbesondere da der Rolle der Akteure und räumlichen Potenziale eine grosse Bedeutung beigemessen wird. Dennoch werden folgende drei Überlegungsansätze für die Methodik vorgeschlagen (vgl. Abbildung 10):

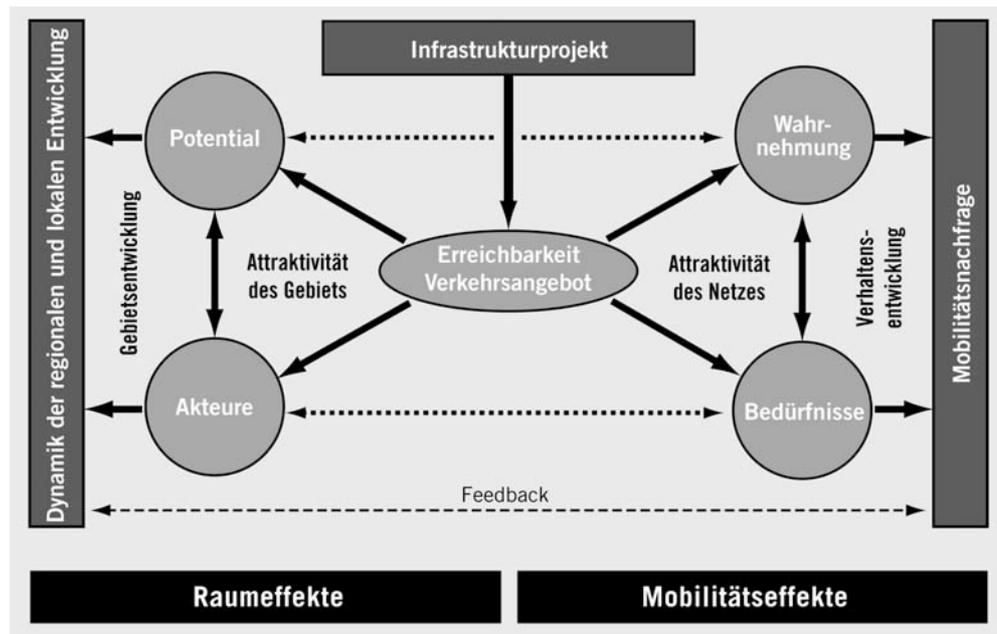
Erreichbarkeit als Multiplikator des räumlichen Potenzials und des Akteurverhaltens

Verhältnis des Faktors "Erreichbarkeit" zu den Faktoren "Potenziale" und "Akteure": Die Auswirkungen der Infrastruktur liegen nicht auf derselben Ebene wie die Auswirkungen, die mit den Potenzialen (lokal und global) und Akteuren (politisch, wirtschaftlich usw.) verbundenen sind. Die Infrastruktur hat keine direkte räumliche Auswirkung, sondern kann laufende Trends verstärken oder beschleunigen.

Regionale Dynamik und Lokalpolitik

Unterscheidung zwischen den Auswirkungen auf die Regionalentwicklung einerseits und den lokalen Auswirkungen andererseits: Die beiden Untersuchungsebenen sind klar zu trennen, da sie beide unterschiedlich funktionieren und ihre eigenen "Potenziale" und "Akteure" besitzen. Während für die Regionalentwicklung die Gesamtdynamik entscheidender ist, folgt die Standortwahl von Projekten hauptsächlich Entscheidungen der Gemeindepolitik.

Abbildung 10: Vorschlag für die Weiterentwicklung des methodologischen Tripod-Modells



Verständnis des Mobilitätsverhaltens

Unterscheidung zwischen Raum- und Mobilitätseffekten: Die Mobilitätseffekte können unabhängig von den Raumeffekten sein. Für die Interpretation der räumlichen Auswirkungen einer Verkehrsinfrastruktur ist es wesentlich, das Mobilitätsverhalten zu verstehen. Angesichts der Bedeutung der Mobilitätseffekte sollte das methodologische Modell die Wechselbeziehung zwischen dem Verkehrsangebot und der Mobilitätsnachfrage als eigenständiges System aufzeigen.

4.2 Indikatoren für ein Monitoring der räumlichen Auswirkungen

Gestützt auf die Erfahrungen aus dieser Fallstudie können folgende vier methodologischen Erkenntnisse für ein Monitoring der räumlichen Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen festgehalten werden:

- > Der Vergleich mit der räumlichen Entwicklung in Kontrollgebieten ist unerlässlich. Insbesondere für die statistischen Analysen hat sich der Vergleich mit verschiedenen Kontrollperimetern im selben sozio-ökonomischen Kontext als sinnvoll erwiesen (erleichterte Analyse dank Informatisierung und Standardisierung der Daten).
- > Die quantitative Analyse der räumlichen Entwicklung kann auf ein begrenztes Set von statistischen Indikatoren beschränkt werden. In Anbetracht der regionalen Bedeutung neuer Verkehrsinfrastrukturen ist die Entwicklung auf regionaler (oder interkommunaler) Ebene am wichtigsten. Die Analyse kann kontext- oder projektspezifisch mit lokalen Untersuchungen ergänzt werden (vgl. Abbildung 11).
- > Das qualitative Verständnis der Faktoren "Potenziale" und "Akteure" ist für die Einschätzung der Kausalzusammenhänge wesentlich. Die dafür erforderlichen Elemente können anhand von thematischen Untersuchungen gesammelt werden. In Anbetracht des damit verbundenen Aufwands sollten sie aber auf die für das Untersuchungsgebiet wichtigsten Fragen beschränkt werden (vgl. Abbildung 12).
- > Das Monitoring sollte rund alle drei bis vier Jahre auf den neuesten Stand gebracht werden, um den unmittelbaren Verhaltenswirkungen und den langfristigen strukturierenden Auswirkungen Rechnung zu tragen.
- > Die Verfügbarkeit der Daten, insbesondere bezüglich der Mobilität und der Migration, sollte verbessert werden.

Abbildung 11 : Wichtigste statistische Indikatoren für ein Monitoring der räumlichen Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen

Thematik	Indikator	Ebene	Quelle
Mobilität, Umwelt ⁷	Strassenverkehrsvolumen (DTV, ev. jährliche Veränderungen)	Regional	Kantonale Fachstelle
	Reisende im öffentlichen Verkehr	Regional	Verkehrsanbieter
	Mobilität nach wichtigen Ursprungs- und Zielorten, Verkehrsmitteln und -zwecken	Regional	VZ, Mikrozensus "Mobilität"
Wirtschaft und Beschäftigung	Total der Arbeitsplätze	Regional, lokal	eBZ, Kantonale Fachstellen
	Arbeitsplätze nach Wirtschaftssektor (II. und III. Sektor)	Regional	eBZ
	Arbeitsplätze in den wichtigsten Exportaktivitäten (Wirtschaftsbranchen / -unterbranchen)	Regional	eBZ
	Ausländische Grenzgängerinnen und Grenzgänger (bei Grenzregionen)	Regional	BFS, Kantonale Fachstellen
	Steuerbares Einkommen pro Arbeitsplatz	Regional, lokal	Kantonale Fachstellen (Besteuerung juristischer Personen) ⁸
Bevölkerung und Siedlung	Total der Wohnbevölkerung	Regional, lokal	Kantonale Fachstellen
	Migrationssaldo	Regional	Kantonale Fachstellen
	Steuerbares Einkommen pro Einwohner	Regional, lokal	Kantonale Fachstellen (Besteuerung natürlicher Personen) ⁸
Bautätigkeit	Wohnungsbau	Regional, lokal	BFS
	Bauinvestitionen	Regional	BFS

Abbildung 12 : Vertiefungsthemen für das Verständnis der räumlichen Entwicklungen (Umfragen, Interviews)

Thematik	Gegenstand der Untersuchung	Art
Attraktivität des Verkehrssystems	Verkehrszwecke (Pendeln, Beruf, Freizeit, Einkaufen, Tourismus; Verkehrsmittel)	Befragung von ÖV- und MIV-Reisenden (durch Mikrozensus BFS zu ergänzen)
Wirtschaftliche Attraktivität	Einfluss der Konjunktur, namentlich auf die Exportaktivitäten einer Region (frühere und heutige Situation sowie Trends)	Expertengespräche
	Komparative Vorteile einer Region im internationalen Wettbewerb (Stärken und Schwächen)	Expertengespräche
	Strategien der öffentlichen Wirtschaftsförderung (Politiken, Subventionen usw.)	Gespräche mit den zuständigen Behörden
	Standortkriterien der Unternehmen in der Region	Befragung alteingesessener und neu angesiedelter Unternehmen (Fragebogen)
Attraktivität als Wohnort	Dynamik des Immobilienmarktes (frühere und heutige Situation sowie Trends bei Angebot und Nachfrage)	Expertengespräche
	Verhalten der Immobilienbranche (Strategien, Märkte, Risiken usw.)	Expertengespräche
	Strategien der Siedlungsentwicklung (Zonierung, Investitionen usw.)	Gespräche mit den zuständigen Behörden
	Gründe für den Zu- oder Wegzug (familiäre oder berufliche Gründe, Lebensqualität und -kosten, lokale Besonderheiten usw.)	Befragung von Zu- und Wegzögern (Fragebogen)

⁷ Im Rahmen der Fallstudie Vue-des-Alpes wurden die Umweltwirkungen nur über die Entwicklung des Verkehrsvolumens und des Modal-Splits berücksichtigt. Für andere Projekte könnten sich auch weitere indirekte Effekte als wichtig erweisen (für direkte Umweltwirkungen ist eine Beobachtung über einen längeren Zeithorizont in der Regel nicht notwendig).

⁸ In der Regel sind diese Informationen bei den Steuerbehörden verfügbar, aber nicht in einer elektronischen Datenbank erfasst.

4.3 Erkenntnisse für die Verkehrspolitik

Die Ergebnisse der Studie können allgemein mit der Verkehrspolitik des Bundes und ihren regionalen Auswirkungen sowie speziell mit dem Projekt TransRUN des Kantons Neuenburg in Beziehung gebracht werden.

Schweizer Regionalpolitik

Von den 60er Jahren bis in die 80er Jahre beruhte die Regionalpolitik in der Schweiz vor allem auf der Förderung von Infrastrukturen in den Randregionen. Heute werden die Grenzen dieser Politik deutlich. In dieser Hinsicht sind die Entwicklungsunterschiede zwischen La Chaux-de-Fonds, Le Locle und Porrentruy besonders aufschlussreich:

- > Der Vergleich der Auswirkungen auf das Pendleraufkommen in Le Locle - La Chaux-de-Fonds bzw. in Porrentruy scheint darauf hinzudeuten, dass der Entwicklungseffekt (Einzugsgebiet für Arbeitsplätze) umso grösser ist, je höher das Ausgangspotenzial ist (entsprechend dem Gravitationsmodell in der Geografie).
- > Die grossen Unterschiede in der Bevölkerungsentwicklung von Le Locle und La Chaux-de-Fonds lassen vermuten, dass eine bestimmte kritische "urbane Masse" erforderlich ist, damit die wirtschaftliche Entwicklung eine entsprechende Siedlungsentwicklung auszulösen vermag.
- > Das einseitige Beschäftigungswachstum in den traditionellen Wirtschaftsbranchen (Uhrenindustrie) und die fehlende wirtschaftliche Diversifizierung in den Montagnes neuchâtelaises zeigen, dass die kantonalen Massnahmen (Wirtschaftsförderung, Erreichbarkeit) die bestehenden Potenziale in der Region verstärkt haben, für eine echte Diversifizierung aber nicht ausreichten ("Multiplikatoreffekt", aber keine Schaffung neuer Potenziale).

Eine neue Verkehrsinfrastruktur und die dadurch erzielte verbesserte Erreichbarkeit scheinen somit dazu beizutragen, dass sich eine strukturelle Wirkung auf die Entwicklung entfaltet, wenn die bediente Region über ein eigenständiges Entwicklungspotenzial, eine minimale kritische Masse sowie aktive und für Veränderungen offene Akteure verfügt. Diese Feststellung bestätigt die neue Ausrichtung der Bundespolitik:

- > Die Unterstützung von Verkehrsinfrastrukturprojekten scheint ein geeignetes Mittel zu sein, wenn die Region ein intaktes Entwicklungspotenzial besitzt (strukturierende Wirkung der Infrastruktur, namentlich in und zwischen den Agglomerationen, vgl. Agglomerationsvorhaben). Vor diesem Hintergrund ist das Infrastrukturprojekt Teil einer antizipierenden Politik.
- > In den Regionen, in denen dieses Potenzial nicht offensichtlich ist, sollten prioritär Projekte unterstützt werden, welche die bestehenden Potenziale verstärken oder neue schaffen (vgl. Ausrichtung der Neuen Regionalpolitik). Infrastrukturprojekte eignen sich nicht mehr als Motor einer antizyklischen Politik, da heute in allen Regionen der Schweiz eine Basis-Erreichbarkeit gewährleistet ist.

**Projekt TransRUN:
Vernetzung der Städte des
oberen und unteren Teils des
Kantons Neuenburg**

Im Kanton Neuenburg steht heute die Frage des Verkehrsangebots zwischen dem oberen und unteren Teil des Kantons erneut im Zentrum der politischen Debatte. Anlass dazu ist das Projekt TransRUN (neue direkte Bahnverbindung zwischen La Chaux-de-Fonds und Neuenburg; Viertelstundentakt in den Agglomerationen). Die in der Diskussion über das Projekt genannten Argumente decken sich zu einem grossen Teil mit jenen, die bereits beim Projekt des Vue-des-Alpes-Strassentunnels verwendet wurden: Vernetzung der grössten Städte des Kantons und Wirtschaftsentwicklung in den Montagnes neuchâtelaises durch Anschluss an das Schweizer Mittelland.

Trotz dieser Parallelen unterscheiden sich das Strassenprojekt und das Projekt TransRUN durch ihre Zieleffekte: Der Strassentunnel ist in erster Linie ein Argument für die Wirtschaftsentwicklung (Standortkriterium für Unternehmen), das Projekt TransRUN hingegen für die Schaffung einer gemeinsamen Agglomeration auf Ebene des Kantons (Synergien zwischen den Entwicklungsschwerpunkten für Wohnen und Arbeiten) und für die Verkehrsverlagerung auf den ÖV. Die beiden Projekte sind somit komplementär: Vom Erfolg des TransRUN wird es abhängen, wie nachhaltig die Wirkung des Strassentunnels ist, und *vice versa*. Nur eine echte wirtschaftliche Diversifizierung in den Neuenburger Bergen wird gewährleisten, dass der heute sehr stark von der Konjunkturlage in der Uhrenindustrie abhängige Bi-Pol Le Locle - La Chaux-de-Fonds langfristig vital bleiben wird. Deshalb stellt sich die Frage, inwieweit mit dem Projekt TransRUN Synergien zwischen den beiden Teilen des Kantons geschaffen werden können und ob diese für eine nachhaltige wirtschaftliche Diversifizierung der Montagnes neuchâtelaises ausreichen werden.

ÖV-Anteils am Gesamtverkehr erhöhen

Die Verlagerung vom MIV zum ÖV ist zu einer grossen Herausforderung der heutigen Raumentwicklungspolitik geworden. Die Studie hat aufgezeigt, dass der ÖV-Anteil auf allen Routen des Jurabogens gesunken ist. Dies gilt auch für Strecken, die durch die Bahn sehr gut erschlossen sind. Je mehr die Erreichbarkeit über die Strasse verbessert wurde, desto stärker war dieser Rückgang. Die Schwierigkeit besteht deshalb in der Formulierung einer realistischen Hypothese für die Verkehrsverlagerung auf den ÖV.

Wie sollen die Verkehrskapazitäten erhöht werden?

Kapazitätsprobleme beim Strassentunnel sind heute absehbar (22'000 Fahrzeuge/Tag im Jahr 2005). Könnten diese die Entwicklung in den Montagnes neuchâtelaises hemmen? Bereits seit einiger Zeit ist diese Frage Thema der politischen Debatte, denn als Alternative (oder Ergänzung) zum Projekt TransRUN wurde eine Verdoppelung des Tunnels (zweite Röhre) vorgeschlagen. Gemäss den Erkenntnissen der Studie kann die Problematik durch folgende beiden Fragen zusammengefasst werden:

- > Wird der Verkehr in den kommenden Jahrzehnten weiter zunehmen und in welchem Ausmass (Entwicklung des Arbeitsmarkts in den Montagnes neuchâtelaises, Schaffung von Synergien zwischen den Städten, Entwicklung des interregionalen Pendelverkehrs)?
- > Bildet ein verbessertes ÖV-Angebot auf der Vue-des-Alpes-Strecke eine Alternative zum Auto (Mass und Art der Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung in den Neuenburger Bergen, Arbeitszeiten in der Industrie, erschwerter Zugang mit dem Auto usw.)?

Ein mehr politischer als technischer Entscheid, aber Indikatoren existieren

Vor diesem Hintergrund wird die mögliche Umsetzung des Projekts TransRUN zu einem hauptsächlich politischen Entscheid. Prognosen, ob beruhigend oder alarmierend, sind angesichts der Ergebnisse der Studie mit Vorsicht zu geniessen. Es scheint schwierig oder sogar unmöglich, eine objektive und technische Antwort auf die gestellten Fragen zu geben (Grenze der *ex ante*-Studie). Tatsächlich reicht es nicht aus, dass das Projekt TransRUN die öffentliche Politik verstärkt (Begleitmassnahmen). Zusätzlich müssen die Potenziale der Region auch weiterhin der konjunkturellen Nachfrage entsprechen. Die künftige wirtschaftliche Diversifizierung und Bevölkerungsentwicklung in den Montagnes neuchâtelaises sollten als wertvolle Indikatoren für die Beurteilung des Projekts wahrgenommen werden.