

Literaturverzeichnis

- BECHMANN A. (1976): Die Nutzwertanalyse. Untersuchungen zur Theorie und Praxis eines Planungsinstrumentes. Hrsg.: Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Technischen Universität Hannover.
- BECHMANN A. (1981): Grundlagen der Planungstheorie und der Planungsmethodik. Uni-Taschenbücher 1088, Verlag Paul Haupt, Bern und Stuttgart.
- BÖSCH M. (1981): Ökologische Kriterien zur Beurteilung von Entwicklungsprojekten. Nationales Forschungsprogramm «Regionalprobleme in der Schweiz», Arbeitsbericht 20, Bern.
- EJPD/BRP (1981): Erläuterungen zum Bundesgesetz über die Raumplanung, Bern.
- FALK A. et al. (1982): Umweltverträglichkeitsprüfung zur geplanten Bundesautobahn A 46. In: Natur und Landschaft, 57. Jg., Heft 12.
- FOLK M. (1982): A Review of Environmental Impact Assessment Methodologies in the United States. In: Berichte zur Orts-, Regional- und Landesplanung, Nr. 42. Hrsg.: Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung der ETH-Zürich.
- FLÜCKIGER H. (1981): Interessenausgleich durch die Raumplanung bei der Erfüllung von Bundesaufgaben. In: Informationshefte Raumplanung, Heft 1. Hrsg.: EJPD/BRP, Bern.
- MENKE-GLÜCKERT P. (1981): UVP – Instrument zur Steuerung des technischen Fortschritts, zur Sicherung einer langfristigen lebenswerten Umwelt. In: Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe des Fachbereiches Landschaftsentwicklung der Technischen Universität Berlin, Nr. 9. Hrsg.: Bechmann A., Berlin.
- KELLER D. A. (1981): Zur Beurteilung von Großprojekten der öffentlichen Hand. Evaluationsmethoden zwischen dem Gebräuchlichen und dem Alternativen. In: Schweizer Ingenieur und Architekt, Heft 8, Zürich.
- WEGELIN F. (1981): Braucht die Raumplanung Leitbilder? In: Informationshefte Raumplanung, Heft 4. Hrsg.: EJPD/BRP.
- WIEGAND J. (1981): Besser Planen. Abstufen, Rückkoppeln und Systematisieren (ARS) zur Lösung von Planungsproblemen. Hrsg.: BNM Planconsult, Bericht, Verlag Arthur Niggli AG, Teufen.

Paul Durrer

4.2 Neue Haupttransversalen für eine netzweite Attraktivitätssteigerung auf dem schweizerischen Eisenbahnnetz

4.2.1 Einleitung

Seit Ende der sechziger Jahre sind Vorstellungen über den zukunftsgerichteten Ausbau des schweizerischen Schienennetzes skizziert worden. Die GVK hat diesbezügliche Vorstellungen weiterentwickelt und in ihren Empfehlungen im Schlußbericht vom Dezember 1977 unterbreitet. Bis heute wurden allerdings die zur Realisierung bis zum Jahr 2000 vorgeschlagenen Neu- und Ausbaustrecken noch nicht in Angriff genommen. Dies trotz allseitigem Bekenntnis für den öffentlichen Verkehr und obwohl sich die Wünschbarkeit bzw. Notwendigkeit eines langfristigen Ausbaus der Hauptachsen des Eisenbahnnetzes zur netzweiten Angebotsverbesserung im öffentlichen Schienenverkehr unabhängig von der Realisierung der Verfassungsvorschläge der GVK stellt. Letztlich wird durch die GVK-Vorschläge lediglich die Finanzierung der sog. neuen Haupttransversalen zur Ergänzung des schweizerischen Schienennetzes beeinflusst.

Mitte der siebziger Jahre wurden im Rahmen der GVK-Studie die Verkehrsentwicklung in der Schweiz für das Jahr 2000 bei vorsichtig beurteiltem Wirtschaftswachstum ermittelt und die Modellrechnungsergebnisse auf ihre Plausibilität überprüft. Rund zehn Jahre danach zeigt die tatsächliche Entwicklung, daß beispielsweise der Personenverkehr insgesamt die Erwartungen bis heute stark übertroffen, der Motorisierungsgrad noch stärker zugenommen hat als erwartet und die Güterverkehrsentwicklung die damaligen Annahmen ebenfalls bestätigt. Auf die Verkehrsentwicklung insgesamt bezogen, gibt es somit keine Gründe, an den Prognosen für das Jahr 2000 zu zweifeln. Betrachtet man den öffentlichen Verkehr allein, so stellt man allerdings bisher eine unterproportionale Entwicklung fest.

Paul Durrer, Raumplaner NDS ETH
Departement Technik der Generaldirektion SBB, 3030 Bern

Die Gründe dafür liegen auf der Hand und sind in erster Linie die Folge einer bisher nicht ermöglichten, markanten Attraktivitätssteigerung im öffentlichen Verkehr gegenüber dem privaten Verkehr. Viel zu dominant waren bisher die tatsächlichen und die scheinbaren Vorteile für das Automobil: Es bringt uns rasch an einen anderen Ort; der Benutzer fährt mit dem Auto, wann und wohin es ihm paßt. Diese Vorteile waren Anlaß genug, um einen der vergangenen Automobilsalons in Genf unter das werbewirksame Motto «Das Auto macht uns unabhängig» zu stellen. Inzwischen ist es allerdings auch nicht mehr tabu, von den Nachteilen des Autos und seinen umweltbelastenden Einflüssen, denen wir bei weitem noch nicht Herr geworden sind, zu sprechen und den Nutzen des Autos zumindest teilweise in Frage zu stellen: Indem wir das Auto benutzen, nehmen wir eine um 44mal geringere Sicherheit als bei einer Reise mit der Bahn in Kauf; die im Straßenverkehr verursachten hohen sozialen Kosten werden nicht diskutiert; die drohende ökologische Krise wird mit zunehmender Wahrscheinlichkeit unabwendbar; vom gesamten Energieverbrauch in der Schweiz wird rund ein Viertel im Strassenverkehr und nur rund 1% von der Bahn beansprucht. Dies alles für eine teuer erkaufte und oft nur scheinbare Unabhängigkeit, welche die zunehmende Abkapselung und Isolation des Individuums fördert.

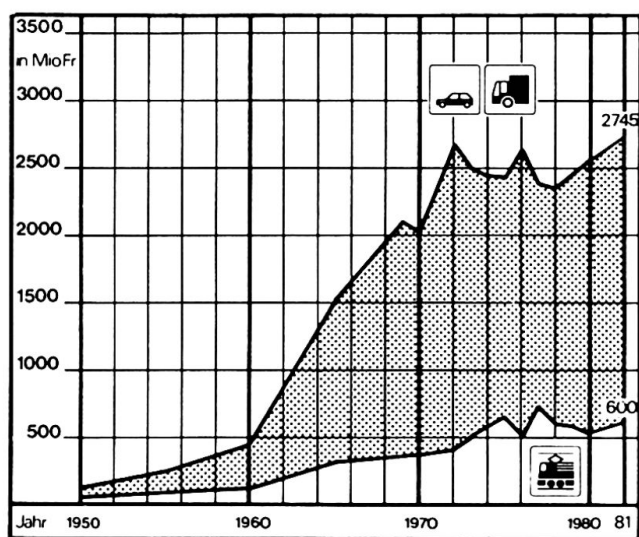


Bild 1 Jährliche Infrastrukturinvestitionen für Schiene und Strasse

Die andeutungsweise geschilderte Entwicklung der letzten 30 Jahre hat sich auch eindrücklich in der vorrangig ausgebauten Straßeninfrastruktur niedergeschlagen. Die jährlichen Investitionen für die Straßen in der Schweiz haben sich von rund 130 Mio. Fr. im Jahre 1950 auf rund 2750 Mio. Fr. im Jahre 1981 oder das 5fache der Infrastrukturinvestitionen für die

Schiene erhöht (Bild 1). Die gesetzlichen Grundlagen sorgen dafür, daß genügend zweckgebundene Mittel für den Bau der Autobahnen und den Ausbau des Hauptstraßennetzes zur Verfügung stehen.

4.2.2 Der öffentliche Verkehr im Rahmen des verkehrspolitischen Gesamtkonzepts

Die vorstehenden Aussagen über die Verkehrsentwicklung der letzten Jahrzehnte und ihre Begleitumstände könnten den Eindruck erwecken, das Rad müsse zurückgedreht, das Automobil abgeschafft und die zu Straßen verbetonierten Landstücke rekultiviert werden. Dieser Eindruck wäre falsch und entsprechende Maßnahmen unrealistisch. Es geht vielmehr darum, die heutige Verkehrssituation mit häufig und vielerorts ausgelasteten Straßen und noch in verstärktem Maße die weitere Verkehrsentwicklung in sinnvolle und zweckmäßige Bahnen zu lenken. Die heutige Situation auf dem National- und Hauptstraßennetz sollte uns alarmieren, jedoch nicht mit der Schlußfolgerung, bewußt einen Verkehrszusammenbruch herbeiführen zu wollen, bis aufgrund politischer und wirtschaftlicher Kräfteverhältnisse und genügender Gesetzesgrundlagen ein weiterer Ausbau der Straßeninfrastruktur Tatsache wird. Im Vordergrund muß vielmehr eine Verkehrsinfrastruktur stehen, welche einzelne Verkehrssegmente *wesensgerecht* zu bewältigen vermag, d.h. konkret Verkehr über mittlere und größere Distanzen im Reiseverkehr, Wagenladungs- und kombinierten Güterverkehr sowie den Personennahverkehr der größeren Agglomerationen *zugunsten des gesamten Verkehrssystems* vermehrt auf die Schiene zu verlagern. Dabei muß man sich bewußt sein, daß wie in vielen anderen Situationen *eine* verkehrspolitische Maßnahme nicht genügt, um alle anstehenden Probleme zu lösen. Es darf darauf hingewiesen werden, daß heute auf dem schweizerischen Schienennetz gegenüber Ende der dreißiger Jahre im Personen- wie im Güterverkehr mehr als die dreifache Leistung erbracht werden kann. Diese Steigerung auf einer rund 120jährigen Infrastruktur konnte auf den Hauptachsen nur dank mehreren Modernisierungs- und Ausbausritten aufgefangen werden. Der Ausbau auf Doppelspuren, stärkere Triebfahrzeuge, Ausbau von großen Bahnhöfen und Umfahrung von Knotenpunkten sowie die Verkehrsentflechtung im Bereich von überlasteten Gemeinschaftsstrecken seien hier nebst der Elektrifizierung als wichtigste Ausbausritte auf dem Hauptstreckennetz hervorgehoben. Heute allerdings sind die Kapazitätsgrenzen auf den stärksten belasteten Streckenabschnitten des Eisenbahnnetzes einmal mehr erreicht. Dennoch soll gemäß unbestrittenen verkehrspolitischen Vorstellungen ein attraktiveres Angebot der Bahn die Zunahme des Straßenverkehrs auch aus ökologischen und energiepolitischen Gründen baldmöglichst abbremsen. Die GVK hat zur Attraktivitäts-

steigerung im Schienenverkehr über mittlere und größere Distanzen vier Hauptargumente in den Vordergrund gestellt:

1. Die künftig erforderlichen Kapazitätsreserven im Schienennetz müssen durch die Beseitigung von Engpässen und im Hinblick auf den Anschluß an das künftige europäische Hochleistungs-Eisenbahnnetz rechtzeitig sichergestellt werden.
2. Die Wettbewerbsbedingungen für den öffentlichen Verkehr sollen im Personenverkehr durch konkurrenzfähige Reisezeiten verbessert werden.
3. Die Umweltbelastung und der Energiebedarf im Verkehr sollen durch dessen Verlagerung von der Straße auf die Schiene (Änderung des Modalsplits) reduziert werden.
4. Randgebiete in der Schweiz sollen durch eine attraktive Erschließung mit der Bahn näher an die Haupt- und Regionalzentren des Mittellandes angeschlossen und untereinander besser als heute verknüpft werden.

Die Ergänzung der bestehenden Infrastruktur um 200 km Neubaustrecken (4% des heutigen Netzes) ermöglicht zusammen mit weiteren 45 km auszubauender bestehender Strecken die unumgängliche *Kapazitätssteigerung* im Bereich der Hauptachsen des Mittellandes und die angestrebte *Attraktivitätssteigerung* zugunsten des gesamten rund 5000 km langen Eisenbahnnetzes der Schweiz. Dieses in der GVK als neue Haupttransversale bezeichnete Konzept ist somit für den Schienenfernverkehr genauso der nächste Ausbauschritt wie z. B. das S-Bahn-Konzept im Raum Zürich mit 12 km Neubaustrecke für den Personenverkehr dieser Region.

4.2.3 Zukünftiges technisches und betriebliches Konzept mit den neuen Haupttransversalen

Die neuen Haupttransversalen (NHT) von Lausanne nach St. Gallen mit einem Ast von Olten nach Basel (Bild 2) sollen einen Teil des heutigen Verkehrs und

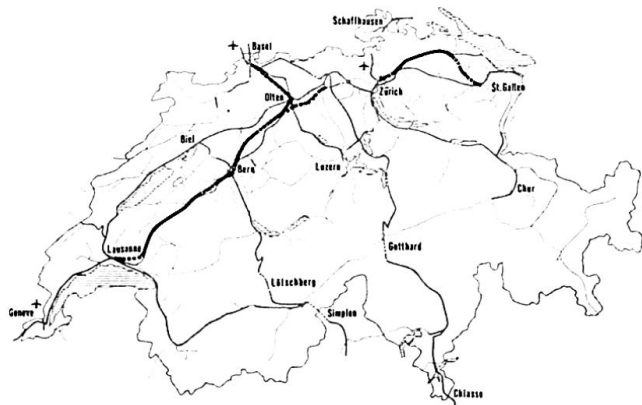


Bild 2 Neue Haupttransversalen von Lausanne bis St. Gallen und von Basel bis Olten, gemäss Vorschlag GVK

des künftigen Verkehrszuwachses in der Schweiz auffangen und die Verkehrsteilung zugunsten des öffentlichen Verkehrs ändern. Sie sollen wie erwähnt in erster Linie dort, wo sie auch aus Kapazitätsgründen notwendig sind (MuttENZ–Olten und Roggwil–Mattstetten), neu und auf diesen Abschnitten auch entsprechend den heutigen technischen Kenntnissen für eine Geschwindigkeit von 200 km/h trassiert werden. Auf den übrigen, teilweise ausgebauten Abschnitten der West-Ost-Achse soll die Höchstgeschwindigkeit 160 km/h betragen. Dadurch, daß die NHT an mehreren Stellen mit dem bestehenden Netz verknüpft werden sollen, wird eine etappenweise Realisierung sowie insbesondere eine *optimale Ausnutzung noch vorhandener Leistungsreserven auf dem ganzen übrigen Streckennetz für den Reise- und Güterzugfahrplan möglich*.

Nach der Realisierung des heute im Bau befindlichen Rangierbahnhofes in Domodossola und seiner südlichen Zufahrtsstrecken sowie des NHT-Abschnittes Basel–Olten–Bern kann die jährliche Kapazität im internationalen Güterverkehr auf der Lötschberg/Simplon-Strecke auf denselben Stand wie auf der Gotthardlinie erhöht werden. Diese Kapazität wird der Nachfrage bis über das Jahr 2000 hinaus genügen können.

4.2.3.1 Das Angebotskonzept im Personenverkehr

Eine wirksame Steigerung der Attraktivität im Personenverkehr ist erfahrungsgemäß nur durch Fahrplanverdichtung mit dem Vorteil kürzerer Warte- bzw. Umsteigezeiten *und* rascherer Verbindungen möglich. Das zukünftige Angebotskonzept wird deshalb die Ost- und Westschweiz, aber auch zahlreiche abseits der NHT liegende Regionen durch häufigere und gegenüber heute wesentlich schnellere Verbindungen untereinander und mit den großen und mittleren Zentren des Mittellandes besser verknüpfen. Bei den Fahrzeitverkürzungen geht es nicht um Minuten, sondern z. B. für Basel–Bern um gegen eine halbe Stunde oder für St. Gallen–Genf um 1¼ Stunden. Durch die Kumulation von Zugläufen ergeben sich auf weiten Teilen der Hauptstrecken sogar Fernverkehrsverbindungen im 30-Minuten-Takt (Bild 3). Über 50 Schnellzugsbahnhöfe sollen mit direkten Zügen bedient werden, welche ganz oder teilweise die NHT benützen. Mit dem Bau der NHT wird im Bereich der ausgelasteten Hauptstrecken im Mittelland auch im Regionalzugsverkehr ein attraktiveres Angebot möglich.

4.2.3.2 Die Zweckmäßigkeit neuer Haupttransversalen

Die GVK-Kommission hat Empfehlungen für die Gestaltung des zukünftigen Verkehrsnetzes ausgearbeitet und verlangt, daß die Zweckmäßigkeit jedes Infrastrukturprojektes von nationaler Bedeutung anhand der Zielsetzungen der Verkehrspolitik überprüft

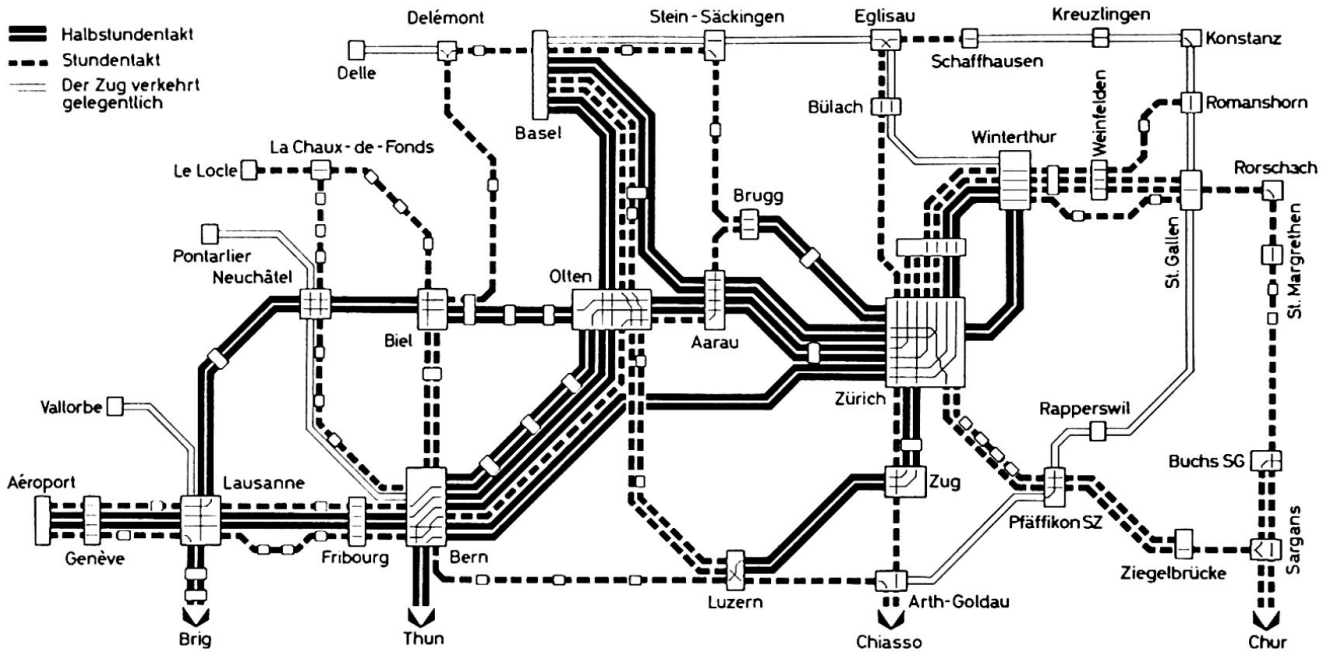


Bild 3 Mögliches Schnellzugsangebot (Netzgraphik) mit NHT

und überdies aufgrund vergleichender Untersuchungen nachgewiesen wird. Aus diesem Grunde hat das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement 1982 durch eine außenstehende Expertengruppe eine Zweckmäßigkeitprüfung für die geplanten NHT durchführen lassen. Neben den Verkehrsbedürfnissen sind auch die Wirtschaftlichkeit, die Auswirkungen auf die Umwelt und die Priorität für einzelne NHT-Abschnitte untersucht worden.

Den NHT wurden drei Vergleichsvarianten mit unterschiedlichen verkehrspolitischen Strategien gegenübergestellt:

In einer Variante **NULL** wird der heute vorhandene bzw. beschlossene Ausbau der Verkehrsinfrastruktur bis zum Jahr 2000 (z.B. Nationalstraßennetz) als genügend betrachtet. Die NHT werden nicht gebaut. Auf Nationalstraßen- und Schienennetz entstehende Kapazitätsengpässe und Mobilitätsbehinderungen werden in Kauf genommen. Bei der Variante **STRASSE** wird auf eine besondere Förderung der Schiene verzichtet. Dagegen wird das nationale Straßennetz laufend entsprechend der Verkehrszunahme ausgebaut. Schließlich liegt die Variante **KAP** (Kapazität) zwischen den Varianten NULL und NHT. Sie beruht zwar ebenfalls auf einem Ausbau des Eisenbahnnetzes, will jedoch die Kapazität nach Möglichkeit durch Anpassung und Erweiterung des bestehenden Trassees auf vier Spuren gewährleisten. Die Verkürzung der Reisezeit ist nur in bescheidenem Umfang möglich. Die Höchstgeschwindigkeit im schweizerischen Eisenbahnnetz bleibt auf den heutigen Wert von 140 km pro Stunde beschränkt.

Die Überprüfung und Neubeurteilung der Verkehrsprognosen und Modellrechnungen der GVK über den

Verkehr im Jahr 2000, aber auch andere Perspektivstudien haben die Experten zum Schluß kommen lassen, daß weitere Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur unumgänglich sein werden. Damit ist die Variante NULL praktisch außer Betracht gefallen.

Der Vergleich der Schienenausbauplanvarianten mit einem weiteren Ausbau des überregionalen Straßennetzes bestätigt das der GVK zugrunde gelegte Ziel, künftig schweremwichtig in das Schienennetz zu investieren.

In ihrer Gesamtwertung kommen die Experten zum Schluß, eine Leistungssteigerung für die Bahn sei nicht allein aufgrund von Nachfrageprognosen und Kapazitätsschätzungen erforderlich. Entsprechend unbestrittenen verkehrspolitischen Vorstellungen soll ein attraktives Angebot der Bahn auch dazu dienen, die Zunahme des Straßenverkehrs aus ökologischen und energiepolitischen Gründen abzubremsen. Mit dem Ausbau der Bahninfrastruktur werden in den Bereichen Umwelt, Land- und Forstwirtschaft laut Zweckmäßigkeitprüfung potentielle Konflikte auftreten, die jedoch je nach konkreter Linienführung und getroffenen Maßnahmen sehr unterschiedlich und vor allem lokal mehr oder weniger von Bedeutung sein können. Aus plausiblen Gründen fallen bei Variante NHT die positiven und die negativen Aspekte prägnanter aus als bei Variante KAP. Die Wirtschaftlichkeit wird in beiden Varianten positiv beurteilt. Dies gilt in besonderem Maß für eine erste Etappe Basel-Olten-Bern, welche von allen betrieblich sinnvollen Etappen die größte Rentabilität ausweist und auch marktseitig und betrieblich den höchsten Nutzen bringt. Der Bau dieser ersten Etappe schafft somit keinen ökonomischen Sachzwang für die Realisierung weiterer Etap-

pen. Löst man also in der Gesamtbewertung die im Vordergrund stehende erste Etappe Basel–Olten–Bern heraus, so ändert sich die uneinheitliche Beurteilung der beiden Varianten NHT oder KAP eindeutig zugunsten der Variante NHT. Eine erste Etappe als Variante KAP würde den späteren Handlungsspielraum insofern einschränken, als eine anschließende Fortsetzung nach Westen Richtung Lausanne ab Bern und nach Osten in Richtung Zürich–St.Gallen ab dem Raum Olten gemäß Variante NHT nicht mehr sinnvoll erschiene.

4.2.3.3 Das weitere Vorgehen

In einer Beurteilung der Ergebnisse der Zweckmäßigkeitsprüfung kommt das EVED zum Schluß, daß nun die notwendigen Grundlagen vorhanden sind, um dem Parlament eine Vorlage zum NHT-Konzept zu unterbreiten. Die Frage, ob sich ein Bundesbeschluß über das gesamte NHT-Konzept oder vorerst nur auf Teile davon beziehen wird, bleibt vorläufig offen. Das EVED hat in der Zwischenzeit die Kantone, politischen Parteien, Wirtschaftsverbände und Fachorganisationen ersucht, zum NHT-Konzept Stellung zu nehmen. Eine Auswertung der Vernehmlassungen wird in der zweiten Hälfte dieses Jahres vorliegen.

4.2.4 Schlußgedanken

Der richtige Zeitpunkt, um über den Wert der Bahn nachzudenken, ist auch in der Schweiz gekommen. Die erreichbaren Geschwindigkeiten und der vergleichsweise bescheidene Energie- und Flächenbedarf weisen ihr im wesensgerechten Einsatzbereich eine

für die Zukunft hervorragende Rolle zu. Ein Land wie die Schweiz, in der Mitte Europas gelegen, kann es sich nicht leisten, auf seinem Bahnnetz auf ein attraktives Angebot im Personenverkehr und eine genügende Leistungsfähigkeit im Güterverkehr, insbesondere auch im alpenüberquerenden Transitverkehr, zu verzichten. Ohne neue Haupttransversalen würde die Verkehrsteilung weiterhin zugunsten der Straße verschoben, was einen weiteren Ausbau des Hochleistungsstraßennetzes im Mittelland zur Folge hätte. Lippenbekenntnisse pro öffentlichen Verkehr nützen einer inskünftig koordinierten Verkehrspolitik wenig: Wenn mit dem Argument des Flächenverlustes (1. Etappe rund 100 ha, insgesamt rund 250 ha) gegen eine Ergänzung des schweizerischen Eisenbahnnetzes um 200 km Neubaustrecke gefochten wird, scheint man angesichts des noch bevorstehenden Flächenbedarfs zur Fertigstellung des Nationalstraßennetzes (Größenordnung 2000 ha) oder der anhaltenden Flächenverluste für Überbauungen und Deponien die Verhältnismäßigkeit aus den Augen zu verlieren.

Wir stehen vor der wohl letzten Möglichkeit, durch einen Infrastrukturentscheid zugunsten eines fortschrittlichen und leistungsfähigen Bahnsystems doch noch eine ausgewogenere Entwicklung des schweizerischen Verkehrswesens – unter Beibehaltung der Aspekte Umwelt und Energie – herbeizuführen. Das mit den NHT ergänzte Bahnnetz wäre auch im Falle einer Erdölverknappung in der Lage, einen wirkungsvollen Beitrag zur Sicherstellung der Mobilität und der Versorgung der Bevölkerung zu leisten. Mit 200 km Neubaustrecken, das sind 4% des bestehenden Schienennetzes der Schweiz, wird im Schienenverkehrsnetzweit ein Angebotskonzept möglich, das schließlich für den öffentlichen Verkehr insgesamt die notwendige Attraktivitätssteigerung bewirkt.