

**Konzept für die Evaluation des Projekts
Bahn 2000 erste Etappe (B21)**

Schlussbericht

Dr. Andreas Balthasar, Interface Politikstudien (Projektleiter)
Dr. Ueli Haefeli, Interface Politikstudien

Luzern, 5. Mai 2004

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Ziele des Projekts Bahn 2000 erste Etappe	7
1.2	Anlass und Ziele des Auftrages	8
1.3	Vorgehen	9
1.4	Struktur des Berichts	10
2	Ziele und zentrale Fragestellungen der Evaluation B21	10
2.1	Ziele der Evaluation von B21	11
2.2	Zentrale Fragestellungen der Evaluation	11
3	Konzeptionelle Eckpfeiler der Evaluation	15
4	Wirkungsmodell und Hypothesen	17
4.1	Wirkungsmodell	17
4.2	Wirkungshypothesen und Soll-Indikatoren	21
5	Evaluationsdesign	23
5.1	Vergleichsebenen	23
5.2	Methodische Zugänge	24
6	Konkretisierung der methodischen Zugänge	25
6.1	Analyse verfügbarer Daten und Unterlagen	25
6.2	Fahrplananalyse	32
6.3	Modellierung des Modal Split	35
6.4	Bevölkerungsbefragung	37
6.5	Gespräche mit Expertinnen und Experten	40
6.6	Synthese	40
7	Arbeitspakete, Zeitplan und Kosten	42
7.1	Organisation der Evaluation	42
7.2	Beschreibung der Arbeitspakete	43
7.3	Zeitplan	45

7.4	Kostenschätzung	46
A1	Liste der Gesprächspartner	47
A2	Liste der Mitglieder der Begleitgruppe	48
A3	Pflichtenheft Arbeitspaket 1	49
A4	Pflichtenheft Arbeitspaket 2	56

Zusammenfassung

Am 12. Dezember 2004 werden wichtige Bestandteile der ersten Etappe der Bahn 2000 (B21) in Betrieb gehen. Das Bundesamt für Verkehr will evaluieren lassen, ob dieses Projekt die angestrebten politischen Ziele erreicht. Diese Ziele sind im Konzept von Bahn 2000, welches 1987 mit Bundesbeschluss in Kraft gesetzt wurde, festgehalten. Sie lassen sich mit den Stichworten *rascher* (kürzere Reisezeiten), *direkter* (weniger Umsteigen), *häufiger* (Halbstundentakt im Intercityverkehr), *bequemer* (neue Züge und Bahnhöfe) zusammenfassen.

Mit der vorliegenden Studie werden die konzeptionellen Grundlagen für die geplante Evaluation gelegt. Im Zentrum der Evaluation sollen Veränderungen in den Reisezeiten und der Reiseattraktivität, Veränderungen in der Wahrnehmung des Angebotes durch die Kundinnen und Kunden sowie die verkehrlichen Wirkungen stehen. Dabei wird die gesamte Transportkette (insbesondere Bahn und Bus) in die Analyse einbezogen. Basis für die Bewertung der Veränderungen soll ein Vergleich der Situation vor und nach der Einführung des neuen Fahrplans am 12. Dezember 2004 sein.

Das Evaluationskonzept sieht vor, dass die Beantwortung der untersuchungsleitenden Fragestellungen in Form einer Synthese auf der Basis von fünf methodischen Zugängen erfolgt:

- Erstens sollen die verfügbaren verkehrsrelevanten Daten und Unterlagen ausgewertet werden. Es handelt sich dabei beispielsweise um die „Schweizerische Verkehrsstatistik“, die „Kontinuierliche Erhebung Personenverkehr der SBB“, den „Mikrozensus zum Verkehrsverhalten“ und um verschiedene Erhebungen zum Strassenverkehr des Bundesamtes für Strassen.
- Zweitens sollen die Veränderungen im Fahrplan von Personenfernverkehr und Regionalverkehr mittels Auswertung des elektronischen Fahrplans der SBB vertieft analysiert werden.
- Drittens ist die Durchführung einer für die schweizerische Bevölkerung repräsentativen Panelbefragung mit je einer Befragung vor und nach der Einführung des neuen Fahrplans vorgesehen.
- Die Evaluation soll viertens auch die Zunahme der Verkehrsnachfrage im öffentlichen Verkehr überprüfen. Es sollen Zusatzverkehr,

Verkehrsverlagerung, Zielwahländerungen, Neuverkehr und Wirkungen im Verkehr im dem Ausland einbezogen werden. Sofern möglich soll dabei – wie bei der Analyse der Reisezeiten – auf das nationale Personenverkehrsmodell des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) zurückgegriffen werden.

- Fünftens sollen Gespräche mit Expertinnen und Experten geführt werden. Dabei sollen grobe Überlegungen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis des Projekts sowie eine grobe qualitative Nachhaltigkeitsbeurteilung auf der Basis des „Ziel- und Indikatorensystems nachhaltiger Verkehr“ des UVEK (ZINV-UVEK) erarbeitet werden.

Die nachfolgende Darstellung gibt eine Übersicht über die zentralen Fragestellungen und Hypothesen der Evaluation, die Indikatoren, welche zur Prüfung der Hypothesen verfolgt werden sollen, und über die Methoden zur Erhebung der notwendigen Daten.

D 0.1: Übersicht über Fragen, Hypothesen, Indikatoren und Methoden

Fragestellungen	Hypothesen	Indikatoren	Methoden¹
Wie entwickeln sich die Reisezeiten?	Die Reisezeiten werden generell kürzer.	Reisezeiten	Fahrplananalyse mit dem nationalen Personenverkehrsmodell (NPVM)
Wie entwickelt sich das Angebot an Verbindungen?	Es stehen häufiger Verbindungen zur Verfügung.	Häufigkeit der Verbindungen	Fahrplananalyse mit dem NPVM
Gibt es direktere Verbindungen?	Es stehen direktere Verbindungen zur Verfügung.	Anzahl der Umsteigevorgänge pro Bahnreise	Fahrplananalyse mit dem NPVM
Wird das Reisen mit der Bahn bequemer?	Es stehen bequemere Verbindungen zur Verfügung.	Besseres Rollmaterial	Fahrplananalyse mit dem NPVM
Wie entwickelt sich die subjektive Beurteilung der genannten Aspekte?	Die subjektive Beurteilung verbessert sich.	Subjektive Beurteilung der obengenannten Indikatoren	Bevölkerungsbefragung
Benützen bisherige Bahnkundinnen und -kunden die Bahn häufiger?	Es gibt mehr Fahrten von bisherigen Bahnkundinnen und -kunden.	Fahrten bisheriger Bahnkundinnen und -kunden	Bevölkerungsbefragung

¹ Jeweils Vorher-Nachher-Vergleiche.

Fragestellungen	Hypothesen	Indikatoren	Methoden¹
Kann Strassenverkehr auf die Schiene verlagert werden?	Es werden Fahrten von der Strasse auf die Schiene verlagert.	Von der Strasse auf die Schiene verlagerte Fahrten	Bevölkerungsbefragung
Verändert sich durch B21 die Zielwahl?	Es werden weiter entfernte Ziele aufgesucht.	Reisedistanzen	Bevölkerungsbefragung
Führt B21 zu Neuverkehr?	B21 führt zu keiner Zunahme der Wege.	Anzahl der Wege	Bevölkerungsbefragung
Wird der öffentliche Verkehr grenzüberschreitend gefördert?	Es gibt mehr Fahrten ins Ausland.	Fahrten ins Ausland	Bevölkerungsbefragung
Wie entwickelt sich der Modal Split (Wege)?	Anteil des öffentlichen Verkehrs nimmt zu.	Modal Split (Wege)	Bevölkerungsbefragung
Verbessert sich die betriebswirtschaftliche Situation der Transportunternehmen?	Die betriebswirtschaftliche Situation der Transportunternehmen verbessert sich.	Subventionen von Bund und Kantonen für Verkehr und Infrastruktur an die Transportunternehmen pro Personenkilometer	Schweizerische Verkehrsstatistik
Profitiert auch die öffentliche Hand von der verbesserten Situation der Transportunternehmen?	Die Subventionen von Bund und Kantonen für Verkehr und Infrastruktur an die Transportunternehmen sinken.	Subventionen von Bund und Kantonen für Verkehr und Infrastruktur an die Transportunternehmen	Schweizerische Verkehrsstatistik
Wie wirkt sich B21 auf die nachhaltige Entwicklung der Schweiz aus?	B21 leistet einen positiven Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung.	Ziel- und Indikatorensystem nachhaltiger Verkehr UVEK (ZINV)	Expertengespräche

Die für die Evaluation notwendigen Arbeiten werden in zwei Arbeitspakete aufgeteilt. Das erste umfasst die eigentlichen Evaluations- und Analysearbeiten. Dieses Arbeitspaket soll im Sommer 2004 gestartet werden und mit dem Schlussbericht Mitte 2006 enden. Das zweite Arbeitspaket beinhaltet die Bevölkerungsbefragung (Panel) von 5'500 Personen im September 2004 und 4'000 Personen im September 2005. Die Ergebnisse dieser Erhebungen sind als wichtiger Bestandteil in den Schlussbericht zu integrieren. Insgesamt wird mit Kosten von rund 450'000 Franken gerechnet.

1 **Einleitung**

Mit Einführung des neuen Fahrplans am 12. Dezember 2004 soll das schweizerische Bahnangebot im Rahmen der ersten Etappe von Bahn 2000 eine markante Qualitätssteigerung erfahren. Vorgängig wurde eine ganze Reihe von betrieblichen, technischen und – kostenseitig vor allem bedeutsam – infrastrukturellen Massnahmen umgesetzt. Das Bundesamt für Verkehr (BAV) möchte nun prüfen, inwieweit mit den ergriffenen Massnahmen die gesteckten Ziele erreicht werden. Es hat die vorliegende Konzeptstudie in Auftrag gegeben, um die dafür notwendige Evaluation zu konkretisieren. Interface hat den Auftrag unter Beizug zweier Experten (Dr. Peter Farago, Landert Farago Partner, Zürich, Experte für Befragungen und dipl. phil. nat. Stephan Herzog, RAPP Trans, Basel, Experte für Angebotskonzepte) wahrgenommen.

Nachfolgend stellen wir kurz den Hintergrund und die Ziele des Projekts Bahn 2000 erste Etappe vor (Abschnitt 1.1). Danach konkretisieren wir die Ziele der Konzeptstudie (Abschnitt 1.2) und beschreiben die Vorgehensweise (Abschnitt 1.3). Schliesslich stellen wir in Abschnitt 1.4 die weitere Struktur des Berichts vor.

1.1 **Ziele des Projekts Bahn 2000 erste Etappe**

Mit dem Konzept Bahn 2000, welches 1987 mit Bundesbeschluss in Kraft gesetzt wurde, wird eine landesweite Verbesserung des Angebots im öffentlichen Personenverkehr angestrebt. *Rascher* (kürzere Reisezeiten), *direkter* (weniger Umsteigen), *häufiger* (Halbstundentakt im Inter-cityverkehr), *bequemer* (neue Züge und Bahnhöfe) lautet die Devise von Bahn 2000. Da die ursprünglich veranschlagten Kosten unterschätzt worden waren, wurde vom Parlament 1994 eine Etappierung zur Kenntnis genommen. Für die Realisierung der ersten Etappe wurden die ursprünglich bewilligten Mittel um die aufgelaufene Teuerung erhöht.² Mit dem Beschluss betreffend die Finanzierung des öffentlichen Verkehrs (FinöV) wurde 1998 bestätigt, die Bahn 2000 in Etappen zu realisieren. Für die Realisierung der ersten Etappe von Bahn 2000 (B21) wurde ein Kostenziel von 5,9 Milliarden Franken festgelegt (Preisstand 1993).

² Gemäss BAV-interner Information.

Zahlreiche sehr wichtige Elemente der ersten Etappe von Bahn 2000 wurden bereits in den vergangenen Jahren realisiert. Am 12. Dezember 2004 werden jedoch besonders wichtige Bestandteile des Projekts in Betrieb genommen, so dass dann die mit B21 zu erreichenden Angebotsverbesserung zum überwiegenden Teil realisiert sein werden.

1.2 Anlass und Ziele des Auftrages

Die nachträgliche Überprüfung der Wirksamkeit staatlicher Massnahmen und Aktivitäten hat sich in verschiedenen Politikbereichen bewährt. Vor diesem Hintergrund wurde das Überprüfen der Wirksamkeit von Massnahmen in Artikel 170 der Bundesverfassung verankert: „Die Bundesversammlung sorgt dafür, dass die Massnahmen des Bundes auf ihre Wirksamkeit überprüft werden.“ Wirksamkeitsanalysen sollen helfen, die Qualität staatlichen Handelns zu fördern und die Mittel des Bundes effizienter einzusetzen. Sie dienen dazu, Instrumente zu optimieren und die Entscheidungsgrundlagen für Politik und Verwaltung zu verbessern. Der Auftrag zur Überprüfung der Wirksamkeit von Bundesmassnahmen hat das BAV veranlasst, ein Konzept für Wirksamkeitsanalysen von Massnahmen im seinem Einflussbereich zu erarbeiten.³ Dieses sieht vor, dass das BAV die Wirksamkeit zentraler Projekte evaluieren lässt. Vor diesem Hintergrund hat sich das BAV entschieden, die Wirksamkeit von B21 einer Evaluation zu unterziehen.

Der vorliegende Bericht ist als Vorstudie für diese Evaluation konzipiert und soll:

- den Evaluationsgegenstand inhaltlich, räumlich, zeitlich abgrenzen,
- die Wirkungszusammenhänge beschreiben und die untersuchungsleitenden Fragestellungen formulieren,
- das Evaluationsdesign festlegen und die Informationen, welche zur Beantwortung der Fragen benötigt werden, benennen,
- die Verfügbarkeit der nötigen Daten eruieren und eine allfällige Datenerhebung konkretisieren sowie
- Pflichtenhefte für die Ausschreibung der Evaluations- und der Erhebungsarbeiten entwickeln.

³ Vgl. BAV (2003): Wirksamkeitsanalysen im BAV – Konzeption und Leitfaden, Bern.

Nicht Gegenstand der Konzeptstudie war die Zustandserhebung und die eigentliche Evaluation. Als Rahmenbedingung wurde vorgegeben, dass eine allfällige Erhebung so angelegt sein muss, dass damit Angebotsverbesserungen regelmässig, das heisst auch nach Abschluss der Evaluation von B21, evaluiert werden können. Zudem sollte die Vergleichbarkeit der Untersuchung mit anderen verkehrsrelevanten Studien gewährleistet werden.

1.3 Vorgehen

Die Durchführung der Vorstudie erfolgte in vier Arbeitsschritten:

1.3.1 Entwicklung Wirkungsmodell

In einem ersten Arbeitsschritt wurde ein Wirkungsmodell erarbeitet, welches den Zusammenhang zwischen den durch B21 induzierten Veränderungen, intervenierenden Variablen und den Wirkungen des Projekts konkretisiert. Dabei werden die in der Evaluationsforschung gängigen Stufen der Wirkungsentfaltung unterschieden und die Evaluationsgegenstände Politikkonzept, Vollzug, Output (d.h. Dienstleistungen, welche von einer Verwaltung bereitgestellt werden) sowie Impact (d.h. Verhaltensänderungen bei Zielgruppen) und Outcome (d.h. Problemlösungsbeitrag) abgegrenzt.

Grundlage für die Entwicklung des Wirkungsmodells bildeten eigene Überlegungen, verfügbare Literatur sowie rund zehn Gespräche mit Expertinnen und Experten.⁴ Das Wirkungsmodell wurde anlässlich einer Sitzung mit der Projektbegleitgruppe validiert.⁵

Anschliessend erfolgt eine erste Operationalisierung der Variablen im Wirkungsmodell. Das Wirkungsmodell enthält Wirkungshypothesen und Indikatoren, welche für die Evaluation zur Verfügung stehen sollen.

1.3.2 Sichtung verfügbarer Unterlagen

Nach der Festlegung der Wirkungshypothesen und der Soll-Indikatoren wurde im zweiten Arbeitsschritt die bestehende Datenlage geprüft. Es

⁴ Eine kommentierte Übersicht über die gesichtete Literatur und die Unterlagen findet sich in Abschnitt 6.1; Die Liste der befragten Personen findet sich in Anhang A1.

⁵ Die Liste der Mitglieder der Begleitgruppe findet sich in Anhang A2.

wurde abgeklärt, welche Daten schon vorhanden sind und welches deren Aussagekraft ist. Zudem wurde geprüft, ob Erhebungen geplant sind, welche für die Evaluation von B21 nützlich sein könnten.

1.3.3 Entwicklung Evaluationskonzept

Aufbauend auf den ersten beiden Arbeitsschritten wurde ein Evaluationskonzept erstellt. Dieses legt die konzeptionellen Eckpfeiler der Evaluation dar und beschreibt die vorgesehenen Erhebungs- und Analyseinstrumente. Weiter konkretisiert es die notwendigen Schritte für die Durchführung der geplanten Evaluation.

1.3.4 Pflichtenhefte

Im vierten Arbeitsschritt wurden die verlangten Pflichtenhefte für die Durchführung der Evaluation von B21 erarbeitet. Wegen der terminlichen Vorgaben wurden diese Arbeiten zum Teil parallel zur Entwicklung des Evaluationskonzepts durchgeführt. Für die gesamte Evaluation konnte von einem Kostenrahmen von rund 500'000 Franken ausgegangen werden.

1.4 Struktur des Berichts

Im nachfolgenden Kapitel 2 werden die Ziele und die zentralen Fragestellungen der geplanten Evaluation dargestellt. Danach klären wir die konzeptionellen Grundlagen der Evaluation (Kapitel 3). Weiter befassen wir uns in Kapitel 4 mit dem Wirkungsmodell und den Hypothesen. Kapitel 5 stellt das Evaluationsdesign vor. Einen Schwerpunkt bildet Kapitel 6, welches die methodischen Zugänge beschreibt. Kapitel 7 konkretisiert den Zeitplan und die weiteren Arbeitsschritte. Der Anhang beinhaltet ausführliche Pflichtenhefte für die Durchführung der Evaluation und für die Bevölkerungsbefragung sowie die Liste der befragten Personen und die Namen der Mitglieder der Projektbegleitgruppe.

2 Ziele und zentrale Fragestellungen der Evaluation B21

Eine Evaluation kann und soll nicht sämtliche Wirkungen eines Projekts vollständig abhandeln. Dies gilt auch für die geplante Evaluation von B21. Um so wichtiger ist es, in der Konzeption die Ziele der Eva-

luation sowie die zentralen Fragestellungen darzulegen und zu begründen.⁶

2.1 Ziele der Evaluation von B21

Ziel der geplanten Evaluation ist es, nach der Realisierung und in Betriebnahme von B21 zu prüfen, ob die politischen Ziele, welche mit der Zustimmung zur ersten Etappe des Projekts Bahn 2000 verbunden wurden, erreicht wurden.⁷ Damit hat die Evaluation eine politische Ausrichtung. Im Zentrum steht die *Kontrollfunktion*. Die Evaluation soll den übergeordneten Organen, das heisst der Leitung des BAV, dem Bundesrat, dem Parlament und schliesslich den Stimmbürgerinnen und Stimmbürgern zur Kontrolle der Wirksamkeit des Projekts B21 dienen.⁸ Durch die Beobachtung der Wirkungen des Projekts werden Informationen gewonnen, die erkennen lassen, ob sich das Vorhaben grundsätzlich bewährt hat. Informationen im Hinblick auf die Verbesserung des Projekts B21 sind auftragsgemäss nicht Thema der Evaluation. Hingegen sollen Lehren gezogen werden im Hinblick auf die zweite Etappe des Projekts Bahn 2000 (B22) sowie weitere Ausbauschritte im öffentlichen Verkehr.

2.2 Zentrale Fragestellungen der Evaluation

Die politischen Ziele von B21 sind im Bericht des Bundesrates über das Konzept Bahn 2000 und der dazugehörigen Botschaft über den Bau neuer Linien der Schweizerischen Bundesbahnen vom 16. Dezember 1985, im Bericht des Bundesrates über die erste Etappe von Bahn 2000 vom 11. Mai 1994 und in der Botschaft über Bau und Finanzierung der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs vom 26. Juni 1996 festgehalten. Die in diesen Dokumenten genannten politischen Ziele bilden die Basis für die Formulierung der zentralen Fragestellungen, welche im Rahmen der Evaluation von B21 beantwortet werden sollen.

Die geplante Evaluation konzentriert sich einerseits auf Fragen, welche die Angebotsverbesserungen, die induzierten Verhaltensänderungen

⁶ Klöti, U. (1997): Inhaltliche und methodische Anforderungen an wissenschaftliche Evaluationen, in: Bussmann, W.; Klöti, U.; Knoepfel, P. (Hrsg.) (1997) : Einführung in die Politikevaluation. Basel, S. 46 f.

⁷ Gemäss Pflichtenheft für die Vorstudie zur Evaluation des Projekts Bahn 2000 erste Etappe (B21).

⁸ Vgl. BAV (2003): Wirksamkeitsanalysen im BAV – Konzeption und Leitfaden, Bern.

sowie die Wirkungen zu Gunsten der Nachhaltigen Entwicklung betreffen. In der Terminologie der Konzeption der Wirkungsanalysen im BAV handelt es sich somit um Fragen, welche der Output-, der Impact- und der Outcomeebene zugeordnet werden.⁹ Andererseits sollen aus der Evaluation Erkenntnisse gewonnen werden, welche es ermöglichen Lehren zu ziehen, für das Projekt Bahn 2000 Zweite Etappe (B22) sowie weitere Ausbauschritte im öffentlichen Verkehr.

2.2.1 Angebotsverbesserung (Outputebene)

Die Botschaft des Bundesrates vom 16. Dezember 1985 über den Bau neuer Linien der Schweizerischen Bundesbahnen, welche die Investitionen in das Projekt Bahn 2000 begründet, hält fest: „Das Angebot der Schweizer Bahnen im Personenverkehr soll für alle Regionen attraktiver werden, damit sich die Verkehrsteilung zwischen Schiene und Strasse wieder zugunsten des öffentlichen Verkehrs verschiebt. Die qualitativen und quantitativen Marktuntersuchungen über das heutige Verkehrsangebot und die Beurteilung der Zukunftschancen zeigen, dass diese Zielsetzung mit folgenden Massnahmen erreicht werden kann:

- Mehr Fahrgelegenheiten im Intercity- und Schnellzugsverkehr und optimale Einbindung des Regionalverkehrs,
- Verkürzung der Gesamtreisezeit,
- Schaffung von neuen Direktverbindungen,
- weniger Wartezeit, wenn umgestiegen werden muss,
- attraktive zusätzliche Dienstleistungen, welche den unterschiedlichen Bedürfnissen der Bahnkunden vor und während der Reise Rechnung tragen.“¹⁰

Diese Zielsetzung soll mit *rascheren* (kürzere Reisezeiten), *direkteren* (weniger Umsteigevorgänge), *häufigeren* (Halbstundentakt im Intercityverkehr) und *bequemeren* (bequemere Züge und Bahnhöfe) Angeboten des öffentlichen Verkehr erreicht werden.

⁹ Vgl. BAV (2003): Wirksamkeitsanalysen im BAV – Konzeption und Leitfragen, Bern, S. 9.

¹⁰ Botschaft des Bundesrates vom 16. Dezember 1985 über den Bau neuer Linien der Schweizerischen Bundesbahnen, Bern, S. 16-17.

Im Rahmen der Evaluation geht es auf der Outputebene in erster Linie darum abzuklären, ob sich die Dienstleistungen des öffentlichen Verkehrs entsprechend den politischen Zielen entwickelt haben. Konkret stellt sich die Frage, ob sich das Angebot des öffentlichen Verkehrs im erwarteten Sinne entwickelt hat (rascher, direkter, häufiger, bequemer)?

2.2.2 Auslösung von Verhaltensänderungen (Impactebene)

Vom verbesserten Leistungsangebot des öffentlichen Verkehrs erhofft sich die Politik Verhaltensänderungen der Bevölkerung (Impact). Es wird erwartet, dass sich der Modal Split zu Gunsten des öffentlichen Verkehrs entwickelt. Es wird somit in der Evaluation abzuklären sein, ob die Zielgruppen – im vorliegenden Fall sind dies die (potentiellen) Fahrgäste – sich erwartungsgemäss verhalten haben und ob sich demzufolge der Modal Split zwischen öffentlichem und privatem Verkehr zugunsten des öffentlichen Verkehrs verbessert hat. Im Einzelnen stehen folgende Fragen im Zentrum der Impactevaluation:

- Wie wird die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs vor der Einführung von B21 und danach gegenüber dem Privatverkehr beurteilt?
- Welche Vor- und Nachteile erwartet die Bevölkerung von B21 (vorher) und wie hat B21 diese Erwartungen erfüllt (nachher)?
- Wie haben sich die Fahrgastzahlen des öffentlichen Verkehrs entwickelt? In welchem Umfang ist eine allfällige Zunahme der Fahrgastzahlen darauf zurückzuführen,
 - dass mehr Fahrten von heutigen Bahnkundinnen und -kunden in der Schweiz gemacht werden (Zusatzverkehr),
 - dass Fahrten vom privaten auf den öffentlichen Verkehr verlagert werden (Verkehrsverlagerung),
 - dass sich die Aktivitäten- und Zielwahl verändern und weiter entfernte Fahrtziele aufgesucht werden (Zielwahländerungen),
 - dass Fahren neu durchgeführt werden (Neufahrten) oder
 - dass mehr Fahrten im Quelle-Ziel-Verkehr mit dem Ausland sowie im Transitverkehr durch die Schweiz gemacht werden.

- In welchem Ausmass trägt B21 zur Verkehrsverlagerung auf den öffentlichen Verkehr beziehungsweise zur Erhöhung des Modal Splits des öffentlichen Verkehrs bei?

2.2.3 Wirkungen zu Gunsten der Nachhaltigen Entwicklung (Outcomeebene)

Der Gesetzgeber erwartete vom Projekt Bahn 2000 nicht nur eine Verlagerung der Verkehrsflüsse zugunsten des öffentlichen Verkehrs. Es wurde auch von Mehrverkehr im gesamten öffentlichen Verkehrssystem ausgegangen, was zu einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Leistungserbringer führen sollte. Diese positiven unternehmerischen Erwartungen wurden ergänzt durch übergeordnete Erwartungen aus gesamtwirtschaftlicher und umweltpolitischer Sicht. Erwähnt wurden folgende Aspekte: „bessere Raumerschliessung, erhöhte Flexibilität zwischen Strasse und Schiene, reduzierte Umweltfolgekosten (bezüglich Sicherheit, Lärm, Luftbelastung, Landverbrauch), Sicherstellung der Mobilitätsbedürfnisse für Nichtmotorisierte.“¹¹

Auf der Outcomeebene besteht die Absicht der Evaluation somit darin zu prüfen, ob sich die nachhaltigkeitsbezogenen Erwartungen erfüllt haben. Konkret wird abgeklärt, ob B21 die erwarteten Effekte auf die Wirtschaftlichkeit ausgewählter Bahnunternehmen, auf die öffentlichen Finanzen und auf die Nachhaltige Entwicklung gehabt hat und welches sind die Gründe dafür?

2.2.4 Lehren für weitere Ausbauschritte im öffentlichen Verkehr

Schliesslich geht es bei der Evaluation von B21 auch darum, Lehren für das Projekt Bahn 2000 Zweite Etappe (B22) sowie weitere Ausbauschritte im öffentlichen Verkehr zu ziehen. Konkret stellen sich in diesem Zusammenhang folgende Fragen:

- Welche Angebotsverbesserungen (häufiger, schneller, direkter oder bequemer) generieren das stärkste Wachstum im öffentlichen Verkehr (Personenkilometer und Anzahl Fahrten)?
- Welche dieser Angebotsverbesserungen begünstigen die angestrebte Verlagerung vom privaten auf den öffentlichen Verkehr am stärksten (Personenkilometer und Anzahl Fahrten)?

¹¹ Botschaft des Bundesrates vom 16. Dezember 1985 über den Bau neuer Linien der Schweizerischen Bundesbahnen, Bern, S. 57.

- Welche dieser Angebotsverbesserungen wirken sich am positivsten aus auf die Rentabilität des öffentlichen Verkehrs?
- Wo und in welchen Angebotssegmenten (häufiger, schneller, direkter oder bequemer) besteht im Rahmen von B22 der grösste Handlungsbedarf im Hinblick auf weitere Verbesserungen?
- Gibt es Grossregionen, in denen die ursprünglichen Ziele von Bahn 2000 nicht erfüllt sind und die deshalb im Rahmen von B22 besonders zu berücksichtigen wären?
- Wie gross ist die Bereitschaft der Bevölkerung für die Angebotsverbesserungen im öffentlichen Verkehr mehr zu bezahlen?

3 Konzeptionelle Eckpfeiler der Evaluation

Die im Zuge der Konzeptstudie durchgeführten Arbeiten (Dokumentenanalysen, Expertengespräche, Workshop im Projektteam sowie mit der Begleitgruppe, vgl. dazu Abschnitt 1.3) haben zum Ergebnis geführt, die Evaluation von B21 auf folgenden Eckpfeilern aufzubauen:

- Aus der politischen Optik, welche bei der geplanten Evaluation im Zentrum steht, interessiert vor allem die Frage nach den Veränderungen des Nutzens von (potentiellen) Kundinnen und Kunden. *Es sollen Veränderungen in den Reisezeiten und der Reiseattraktivität sowie Veränderungen in der Wahrnehmung des Angebotes durch die Kundinnen und Kunden ermittelt und beurteilt werden.*
- In der Wahrnehmung der Kundinnen und Kunden sowie in der politischen Diskussion bildet der Ende 2004 eingeführte neue Fahrplan einen sehr wichtigen Markstein des Projektes B21. *Aus diesem Grund konzentriert sich die vorgesehene Evaluation klar auf die Ermittlung der Effekte, welche sich durch den neuen Fahrplan ergeben.* Andere Effekte sollen zwar nicht ausgeklammert, jedoch nur am Rand in die Evaluation einbezogen werden (z.B. durch Gespräche mit Expertinnen und Experten und die Auswertung eventuell verfügbarer Untersuchungen).
- Das Projekt B21 soll Verbesserungen sowohl für den Personen- wie auch für den Güterverkehr ermöglichen. *Die Evaluation beschränkt sich auf die Evaluation der Wirkungen im Personenverkehr.* In der abschliessenden Synthese muss jedoch darauf hingewiesen werden,

dass die Angebote für den Personen- und den Güterverkehr angesichts der beschränkten Kapazitäten der Streckeninfrastruktur eng verknüpft sind und sich zum Teil konkurrenzieren.

- Die Investitionen des Bundes, welche im Rahmen des Projekts B21 getätigt werden, stehen für Bahninfrastruktur zur Verfügung. Die Kundinnen und Kunden nehmen den öffentlichen Verkehr aber als Einheit wahr und interessieren sich für dessen Qualität als Ganzes. *Aus diesem Grund sieht die Evaluation von B21 nach Möglichkeit den Einbezug der gesamten Transportkette, sicher aber des Personenfernverkehrs und des Regionalverkehrs vor.*
- Die Massnahmen von B21 entfalten Wirkungen in der ganzen Schweiz und verbessern auch die Bedingungen für den Transitverkehr. *Die Evaluation soll daher Aussagen dazu machen, ob und in welchem Umfang die politischen Ziele des Projektes in der gesamten Schweiz erreicht wurden.*
- Die Evaluation der Effizienz von politischen Projekten wie B21 ist methodisch sehr schwierig und wird immer mit grossen Unsicherheiten behaftet sein. Auf der anderen Seite haben wirtschaftliche Überlegungen in der politischen Diskussion einen sehr hohen Stellenwert. Aus diesem Grund soll die Evaluation *grobe Hinweise zum Kosten-Nutzen-Verhältnis aus betrieblicher Sicht (Anbieteroptik), aus Sicht der öffentlichen Finanzen und aus volkswirtschaftlicher Sicht enthalten.*
- Geplant ist eine *summative Evaluation*, welche eine (Zwischen-) Bilanz über den Erfolg des Projekts Bahn 2000 ermöglicht. Es sollen möglichst alle vermuteten Einflussgrössen durch aussagekräftige und vorzugsweise quantitative Indikatoren mitberücksichtigt werden. *Formative Aspekte* (Lerneffekte) sind in Bezug auf das Projekt Bahn 2000 Zweite Etappe (B22) sowie weitere Ausbauschritte im öffentlichen Verkehr von Bedeutung.
- *Die obengenannte Orientierung der Evaluation an die politischen Zielen des Projekts B21 macht klar, dass die Untersuchung die Bundessicht einnimmt.*

4 Wirkungsmodell und Hypothesen

Jeder politischen Massnahme liegen Vorstellungen über Wirkungszusammenhänge zugrunde. Die Politik geht davon aus, dass mit dem Aufstellen und Umsetzen eines Programms etwas bewirkt wird. Ein Wirkungsmodell legt die postulierten Zusammenhänge dar und entwickelt Hypothesen, welche als Leitlinien zum Abfragen des Gegenstandsbereichs dienen.¹² Das nachfolgend ausgeführte untersuchungsleitende Wirkungsmodell sowie die daran anschliessenden Wirkungshypothesen wurden aus den Überlegungen und Erwartungen der Akteure abgeleitet. Soweit verfügbar wurden auch Ergebnisse bisheriger Forschungen einbezogen.¹³ Das Wirkungsmodell stellt dar, wie der Untersuchungsgegenstand mit relevanten Einflussfaktoren zusammenhängt.

4.1 Wirkungsmodell

Das Wirkungsmodell richtet das Augenmerk auf die Variablen oder Faktoren, die im Zentrum der Evaluation stehen werden. Diese Variablen sind durch Wirkungszusammenhänge verbunden, welche im nachfolgenden Wirkungsmodell festgehalten sind (Darstellung D 4.1).

4.1.1 Output

Den Ausgangspunkt des Wirkungsmodells bildet der neue Fahrplan (vgl. dazu die konzeptionellen Eckpfeiler der Evaluation in Kapitel 3). Das im Fahrplan festgehaltene Angebot führt – so die Wirkungshypothese – zu gegenüber früher kürzeren Reisezeiten und bequemerer Verbindungen. Dies ist allerdings nur dann der Fall, wenn auch der Regional- und der Lokalverkehr entsprechend entwickelt wird. Da diese Veränderungen nicht Teil des Projekts B21 sind, werden sie im Wirkungsmodell als zu beobachtende intervenierende Variablen betrachtet. Ebenfalls intervenierend wirkt das Dienstleistungsangebot des öffentlichen Verkehrs, also Leistungen wie der Gepäckservice oder die Restauration im Zug.

¹² Zum Vorgang, wie Hypothesen zu formulieren sind, vgl. von Alemann U.; Forndran E. (1990), Methodik der Politikwissenschaft. Eine Einführung in Arbeitstechniken und Forschungspraxis, Opladen sowie Atteslander, P. (1993), Methoden der empirischen Sozialforschung, Berlin.

¹³ Vgl. dazu u.a.: Schlich, R.; A. König; K.W. Axhausen (2000): Stabilität und Variabilität im Verkehrsverhalten, *Strassenverkehrstechnik*, 44 (9) 431-441. Flade, A. (Hg.) (1994), Mobilitätsverhalten. Weinheim. Bundesamt für Raumentwicklung (Hg.) (2004), Räumliche Auswirkungen der Zürcher S-Bahn – eine ex-post Analyse, Zürich (Synergo).

4.1.2 Impact

Ein Fahrplan mit kürzeren Reisezeiten und bequemeren Verbindungen führt jedoch nicht ohne weiteres zu Nutzungsveränderungen. Zuerst müssen die neuen Leistungen von den (potentiellen) Kundinnen zur Kenntnis genommen werden, was nicht zuletzt von den Marketinganstrengungen der Anbieter abhängen wird.

Die Evaluation kann die Wirkungen von B21 auf den Modal Split zwischen öffentlichem und privatem Verkehr nur glaubhaft rekonstruieren, wenn die beobachteten Veränderungen auf durch B21 induzierte Verhaltensänderungen der Fahrgäste zurückgeführt werden können. Zudem hängt das Nutzungsverhalten aber auch von der subjektiven Beurteilung des öffentlichen Verkehrs ab. Konkret wirken Faktoren, wie die subjektive Beurteilung des öffentlichen Verkehrs bezüglich Direktheit und Häufigkeit der Verbindungen, Reisezeiten, Tarife, Pünktlichkeit, Sauberkeit, Schutz vor Belästigungen, Verfügbarkeit in Randzeiten, Verkehrssicherheit, Zugang zu Haltestellen, Komfort des Rollmaterials, Sitzplätze, Stauraum, Information, gastronomische Leistungen und sozialen Kontakten massgeblich auf das Benutzungsverhalten ein. Nur ein Teil dieser Aspekte, nämlich Direktheit und Häufigkeit der Verbindungen, Reisezeiten, Zugang zu den Haltestellen und Komfort des Rollmaterials sind B21 induziert. Es muss überprüft werden, ob mögliche Veränderungen im Nutzungsverhalten auf B21 zurückgehen oder durch andere Faktoren ausgelöst wurden.

4.1.3 Outcome

Das veränderte Nutzungsverhalten ist jedoch erst eine Etappe auf dem Weg zu den Zielen, welche B21 anstrebt. Wichtig sind die Verkehrswirkungen, welche sich daraus ergeben. Im Zentrum steht die Frage, ob es gelingt, den Anteil des öffentlichen Verkehrs an den zurückgelegten Wegstrecken zu erhöhen. Dies hängt davon ab, welche Art von Verkehrswirkungen durch B21 ausgelöst werden. Es können sich *sowohl beabsichtigte wie unbeabsichtigte* (aus Bundessicht möglicherweise unerwünschte wie induzierter Neuverkehr) *Wirkungen* einstellen. Das Wirkungsmodell weist darauf hin,

- dass B21 neue Kundinnen und Kunden für den öffentlichen Verkehr gewinnen kann oder

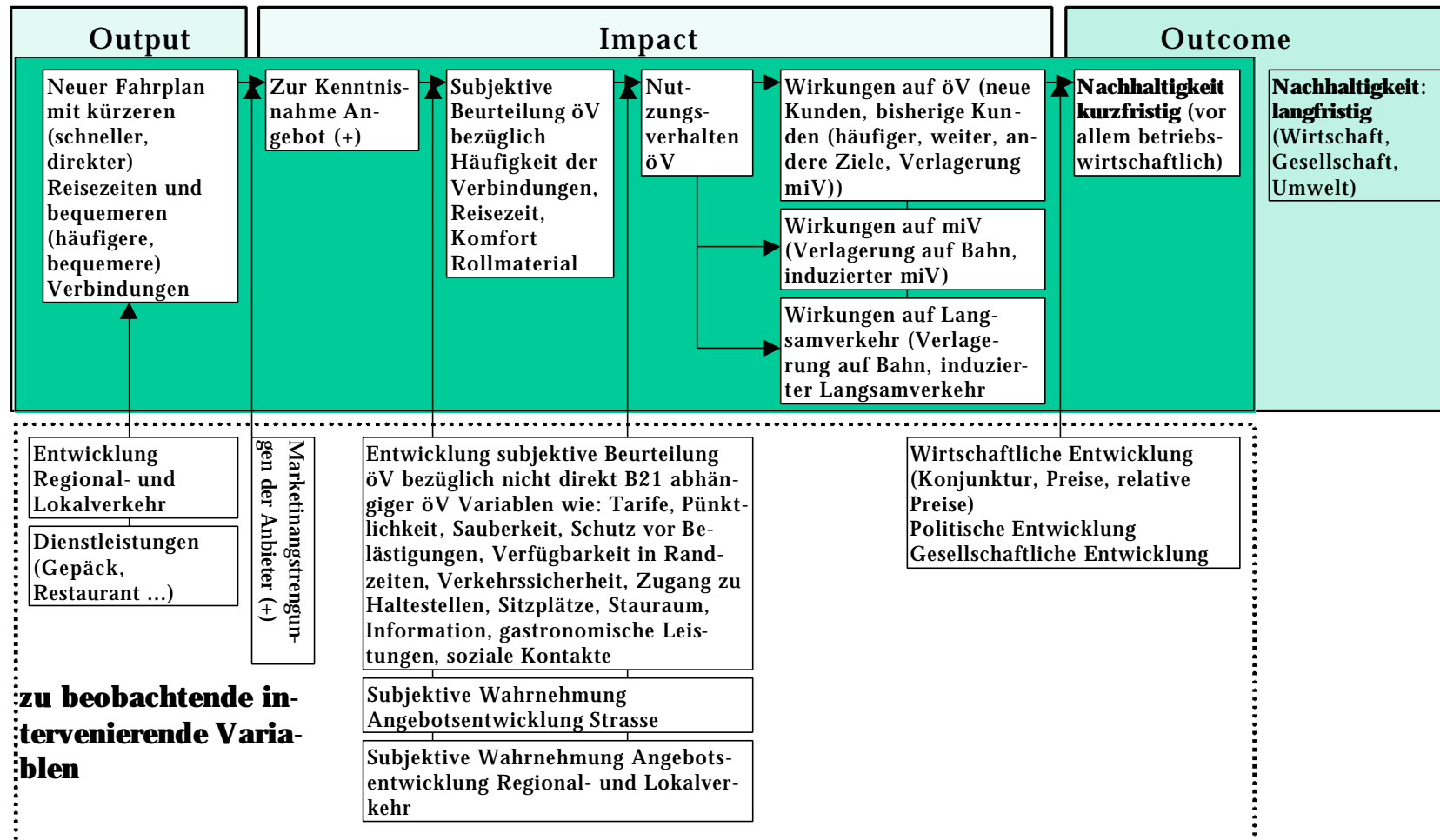
- dass die bisherigen Kundinnen und Kunden des öffentlichen Verkehrs dank B21 häufiger, weiter oder zu anderen Zielen fahren können.

Daneben sind auch Wirkungen im Bereich des motorisierten Individualverkehrs zu erwarten, sei dies in Form von Verlagerungen auf die Bahn, sei dies in Form von induziertem Neuverkehr als Folge freigeordener Kapazitäten auf der Strasse. Schliesslich gilt es, im Wirkungsmodell auch die Effekte von B21 auf den Langsamverkehr nicht aus den Augen zu verlieren. Alle diese Effekte können durch B21 ausgelöst worden sein oder Resultate von intervenierenden projektexternen (z.B. Konjunktur, externe Ereignisse) Einflüssen sein. In der Evaluation wird es darum gehen, die Wirkungen der unterschiedlichen Einflussfaktoren zu isolieren, um herauszufinden, ob und auf Grund welcher Wirkungszusammenhänge B21 die gewünschten Verkehrswirkungen gehabt hat, beziehungsweise ob und warum dies nicht der Fall war.

Von den Verkehrswirkungen von B21 wird es abhängen, ob die erwarteten wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Effekte des Projektes eintreten werden. Auch dieser Schritt der Wirkungskette wird wiederum von intervenierenden Variablen, wie der wirtschaftlichen Entwicklung sowie externen Ereignissen (z.B. Katastrophen) beeinflusst.

Das nachfolgende Wirkungsmodell fasst diese Überlegungen grafisch zusammen.

D 4.1: Wirkungsmodell der Evaluation von B21



4.2 Wirkungshypothesen und Soll-Indikatoren

Nachfolgend legen wir die Hypothesen dar, welche im Rahmen der geplanten Evaluation überprüft werden sollen. Selbstverständlich liessen sich noch zahlreiche weitere Zusammenhänge überprüfen. Bei der nachfolgenden Liste handelt es sich um eine vom Projektteam in Kooperation mit dem Auftraggeber gewichtete Liste der untersuchungsleitenden Zusammenhänge. Zudem halten wir Indikatoren fest, deren Ermittlung angestrebt werden sollte.

4.2.1 Output-Hypothesen und -Indikatoren

Auf der Ebene des Outputs schlagen wir vor, folgende Hypothesen zu prüfen:

1. Wenn der neue Fahrplan eingeführt wird, werden die Reisezeiten für die Kundinnen und Kunden generell kürzer (Indikator: Reisezeiten).
2. Wenn der neue Fahrplan eingeführt ist, stehen mehr Verbindungen zur Verfügung (Indikator: Häufigkeit der Verbindungen).
3. Wenn der neue Fahrplan eingeführt ist, stehen direktere Verbindungen zur Verfügung (Indikator: Zahl der Umsteigevorgänge).
4. Wenn der neue Fahrplan eingeführt ist, stehen bequemere Verbindungen zur Verfügung (Indikator: besseres Rollmaterial).

4.2.2 Impact-Hypothesen und -Indikatoren

Auf der Ebene des Impacts schlagen wir vor, folgende Hypothesen zu prüfen:

1. Wenn der neue Fahrplan eingeführt ist, entwickelt sich die subjektive Beurteilung des öffentlichen Verkehrs bezüglich Direktheit und Häufigkeit der Verbindungen sowie Reisezeit und Komfort des Rollmaterials positiv (Indikatoren: subjektive Beurteilung der genannten Aspekte).
2. Die Zunahme der positiven Beurteilung von Direktheit und Häufigkeit der Verbindungen sowie Reisezeit und Komfort des Rollmaterials führt zu einer Zunahme der Verkehrsnachfrage im Schienen-

personenverkehr (primärer induzierter Verkehr). Dabei sind fünf Aspekte von Bedeutung:

- Es werden mehr Fahrten von heutigen Bahnkunden und -kundinnen in der Schweiz gemacht (Zusatzverkehr) (Indikator: Fahrten von bisherigen Kundinnen und Kunden der Bahn).
 - Es werden Fahrten von der Strasse auf die Schiene verlagert (Verkehrsverlagerung) (Indikator: Fahrten von bisherigen Nicht-Kunden und Nicht-Kundinnen der Bahn).
 - Es verändert sich die Aktivitäten- und Zielwahl: es werden weiter entfernte Ziele aufgesucht und damit im Durchschnitt auch längere Fahrten (Zielwahländerungen) (Indikator: Reisedistanzen).
 - Es werden Fahrten neu durchgeführt (Neuverkehr) (Indikator: Anzahl der Wege).
 - Zusätzlich zu den Wirkungen im Binnenverkehr werden im Schienenpersonenverkehr mehr Fahrten im Quelle-Ziel-Verkehr mit dem Ausland sowie im Transitverkehr durch die Schweiz gemacht.¹⁴ (Indikator: Fahrten ins Ausland).
3. Die Zunahme der Nutzung des öffentlichen Verkehrs führt zu einer Zunahme des Anteils der im dem öffentlichen Verkehr zurückgelegten Wegstrecken (Indikator: Modal Split).

4.2.3 Outcome-Hypothesen und -Indikatoren

Auf der Ebene des Outcomes schlagen wir vor, folgende Hypothesen zu prüfen:

1. Mit der Verschiebung des Modal Splits zugunsten des öffentlichen Verkehr verbessert sich auch die betriebswirtschaftliche Situation wichtiger Unternehmungen des öffentlichen Verkehrs (Indikator: Subventionen von Bund und Kantonen für Verkehr und Infrastruktur an die Transportunternehmungen pro Personenkilometer).

¹⁴ Grundlage für diese Hypothesen bilden inhaltliche und konzeptionelle Vorüberlegungen zum Monitoring Bahn 2000 – Erste Etappe, welche das Bundesamt für Raumentwicklung erarbeitet hat (Notiz vom 22.8.03).

2. Von der verbesserten betriebswirtschaftlichen Situation der konzessionierten Transportunternehmungen profitiert auch die öffentliche Hand (Indikator: Subventionen von Bund und Kantonen für Verkehr und Infrastruktur an die Transportunternehmungen).
3. Insgesamt hat das Projekt Bahn 21 einen positiven Effekt im Hinblick auf die nachhaltige Entwicklung (Indikatoren: qualitatives Ziel- und Indikatorensystem nachhaltiger Verkehr UVEK).¹⁵

5 Evaluationsdesign

Das Evaluationsdesign legt die Vergleichsebenen fest und bestimmt den methodischen Ansatz.¹⁶ Nachfolgend gehen wir auf diese beiden Elemente der Evaluation von B21 ein.

5.1 Vergleichsebenen

Evaluationen bauen immer auf Vergleichen auf. Bei der Evaluation von B21 werden alle drei möglichen Arten von Vergleichen angewandt:

- Erstens ist ein *Soll-Ist-Vergleich* zwischen den Zielen, welche auf politischer Ebene mit der Auslösung des Projekts verbunden wurden, und den tatsächlichen Ergebnissen vorgesehen. Die politischen Ziele von B21 haben wir in Abschnitt 2.1 dargelegt.
- Zweitens soll ein *Längsvergleich* zwischen der Situation vor und nach der Einführung des neuen Fahrplans durchgeführt werden. Der neue Fahrplan macht die wesentlichen Neuerungen von B21 für die Kundinnen und Kunden spürbar. Mit der Befragung soll der Einfluss von B21 auf die Wahrnehmung der neuen Angebote und die Verhaltensänderungen ermittelt werden. Es ist eine Vorhermessung im September 2004 und eine Nachhermessung im September 2005 geplant.
- Drittens soll ein *Quervergleich* über die Veränderungen erstellt werden, welche durch B21 in den Grossregionen der Schweiz (gemäss Aufteilung durch das Bundesamt für Statistik) auftreten.¹⁷

¹⁵ Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation/Bundesamt für Raumplanung 2001: Ziel- und Indikatorensystem nachhaltiger Verkehr UVEK (Version Oktober 2001).

¹⁶ Vgl. dazu ausführlich: Balthasar, Andreas (2000): Evaluationsdesign, Unterlage zum Kurs Evaluationen planen und begleiten der Koordinationsstelle für Weiterbildung der Universität Bern, Luzern.

Die Gesamtbeurteilung erfolgt auf der Basis einer Gegenüberstellung und Synthese der Ergebnisse der verschiedenen Vergleiche.¹⁸

5.2 Methodische Zugänge

Das Evaluationskonzept B21 sieht vor, dass die Beantwortung der untersuchungsleitenden Fragestellungen in Form einer Synthese auf der Basis von fünf methodischen Zugängen erfolgt:

- *Analyse verfügbarer Daten und Unterlagen:* Erstens sollen die verfügbaren verkehrsrelevanten Daten und Unterlagen ausgewertet werden. Auf die Qualität und die Eignung der verfügbaren Daten und Unterlagen gehen wir in Abschnitt 6.1 ausführlich ein.
- *Fahrplananalyse:* Zweitens sollen die Veränderungen im Fahrplan des öffentlichen Verkehrs mittels Auswertung des Elektronischen Fahrplans SBB vertieft analysiert werden. Es soll damit geklärt werden, ob und in welchem Umfang sich die Reisezeiten, die Häufigkeit der Verbindungen, die Zahl der Umsteigevorgänge sowie das Rollmaterial gemäss Fahrplan verändert haben (vgl. dazu Abschnitt 6.2).
- *Modellierung Modal Split:* Die Evaluation soll auch die Verkehrsverlagerung von der Strasse auf die Schiene überprüfen. Dabei soll – wie bei der Analyse der Reisezeiten – auf das „Verkehrsmodell UVEK“ zurückgegriffen werden. Einzelheiten dazu finden sich in den Abschnitten 6.2 und 6.3.
- *Bevölkerungsbefragung:* Viertens ist die Durchführung einer für die schweizerische Bevölkerung repräsentativen Panelbefragung mit je einer Befragung vor und nach der Einführung des neuen Fahrplans

¹⁷ Das Bundesamt für Statistik fasst die Kantone wie folgt in Grossregionen zusammen: 1. Région Lémanique (Waadt, Wallis, Genf); 2 Espace Mittelland (Bern, Freiburg, Solothurn, Neuenburg, Jura); 3. Nordwestschweiz (Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Aargau); 4. Zürich (Zürich); Ostschweiz (Glarus, Schaffhausen, Appenzell-Innerrhoden); 5. Appenzell-Ausserrhoden, St. Gallen, Graubünden, Thurgau); 6. Zentralschweiz (Luzern, Uri, Schwyz, Ob- und Nidwalden, Zug), 7. Tessin (Tessin), Bundesamt für Statistik (1992): Geostat Benutzerhandbuch, Neuenburg.

¹⁸ Evaluationswissenschaftlich kann man in diesem Zusammenhang von einer „konzeptionellen Triangulation“ sprechen. Vgl. Balthasar, A.; Knöpfel, C. (1994): Umweltpolitik und technische Entwicklung: Eine politikwissenschaftliche Evaluation am Beispiel der Heizungen, Basel/Frankfurt a.M.

vorgesehen. Einzelheiten zur geplanten Befragung finden sich in Abschnitt 6.4.

- *Qualitative Abklärungen:* Fünftens werden Gespräche mit Expertinnen und Experten geführt. Dabei sollen vor allem grobe Überlegungen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis von B21 sowie eine grobe qualitative Nachhaltigkeitsbeurteilung auf der Basis des Ziel- und Indikatorensystems nachhaltiger Verkehr des UVEK erarbeitet werden (vgl. Abschnitt 6.5).

Aufbauend auf den genannten Erhebungen und Auswertungen wird eine abschliessende Synthese über die Wirkungen von B21 erstellt (vgl. Abschnitt 6.6). Besonderes Gewicht sollen die Lehren einnehmen, welche aus B21 für B22 sowie weitere Ausbauschritte im öffentlichen Verkehr gezogen werden können.

6 Konkretisierung der methodischen Zugänge

Wenden wir uns nun der vertieften Beschreibung der einzelnen methodischen Zugänge zu.

6.1 Analyse verfügbarer Daten und Unterlagen

Die geplante Evaluation soll – wenn immer möglich – auf bestehende Datengrundlagen abstellen. Das Ziel der nachfolgenden Ausführungen ist es, die verfügbaren Daten zu beschreiben und im Hinblick auf ihre Nützlichkeit für die geplante Evaluation zu bewerten. Dabei stehen folgende Datenquellen und Untersuchungen im Vordergrund:

6.1.1 Erhebungen der SBB

Die SBB führt im Rahmen der strategischen Angebotsplanung verschiedene Erhebungen durch:

- Erstens werden Reisetagebücher erstellt, welche unter anderem für die Verteilung der Einnahmen aus dem Abonnementsverkauf dienen. Diese Erhebung wird nur alle fünf Jahre durchgeführt und ist daher für die Evaluation von B21 nicht von Nutzen.
- Zweitens werden Frequenzerhebungen in den Zügen gemacht, welche insbesondere Auskunft geben über die Fahrausweisstruktur (FQ). Es handelt sich um fünf Erhebungen pro Zug und Jahr. Die

vertiefte Auswertung dieser Erhebung würde den Rahmen der Evaluation sprengen, die Daten fließen aber in das Personenverkehrsmodell des UVEK ein. Dasselbe gilt für die weiteren unten beschriebene Erhebung FRASY).

- Drittes Erhebungsinstrument sind die Reisendenzählungen der Zugsbegleiter, welche von Hand in den Zügen durchgeführt werden und in Fahrberichten (FBA) dokumentiert werden (FRASY). Im Regionalverkehr wird allerdings ab 2005 von der Handzählung auf automatische Zählung gewechselt, was die Datenreihe beeinflussen wird. Auf der Basis des Fahrplans, der Fahrberichte und der Fahrausweisstruktur findet die Hochrechnung der Erlöse im Personenverkehr (HOP) statt.¹⁹ Mit HOP kann die Nachfrageentwicklung auf ausgewählten Fernverkehrsverbindungen beziehungsweise Linienabschnitten dargestellt werden.
- Als viertes gilt es die Statistik über die Verkaufsdaten (PRISMA) zu erwähnen. Prisma umfasst den Verkehr der Transportunternehmen, die sich am nationalen Tarif beteiligen. Alle anderen Verkaufsstatistiken (zum Beispiel alle Stadtverkehrsanbieter) fehlen. Eine vergleichende Auswertung des Ertrags der Bahnunternehmen nach Fahrausweisarten könnte die Ertragsentwicklung aufzeigen.
- Fünftes Element der Angebotsplanung ist die kontinuierliche Erhebung Personenverkehr der Schweizerischen Bundesbahnen (KEP).

Die Kontakte im Zuge der Vorbereitung der Evaluation von B21 haben ergeben, dass für diese Untersuchung in erster Linie die KEP von Bedeutung ist, in deren Rahmen jährlich rund 27'000 Interviews durchgeführt werden.²⁰ Die KEP ermittelt das Reiseverhalten der vorausgegangenen sieben Tage und dient in erster Linie dem Marketing und der Angebotsentwicklung der SBB. Alle Reisen ab einer Gesamtdistanz von drei Kilometern, die mit irgendeinem Verkehrsmittel unternommen wurden, werden nach vielfältigen Kriterien erfasst. Bei Bahnreisen werden zusätzlich Ein-, Aus- und Umsteigebahnhöfe ermittelt. Die KEP ist für die schweizerische Wohnbevölkerung (ohne Tessin) repräsentativ.

¹⁹ SBB (ohne Jahr): Hochrechnung der Erlöse im Personenverkehr, Teil I: Kurzbeschreibung, Bern.

²⁰ Gemäss SBB Division Personenverkehr (2001): Mini-KEP 2001 wurden im Jahr rund 16'800 Personen befragt. Gemäss Auskunft des Befragungsinstituts Link in Luzern, welches die KEP durchführt, werden heute rund 27'000 Interviews jährlich durchgeführt.

Im Rahmen der Voruntersuchung konnte Einsicht in den Ablauf der KEP-Befragung genommen werden. Der Fragebogen der KEP stand uns jedoch nicht zur Verfügung. Bei der Einsichtnahme zeigte sich, dass die Ermittlung und Beurteilung von Wegstrecken, welche mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt wurden, den eigentlichen Schwerpunkt der KEP bilden. Etliches was für die geplante Evaluation von B21 wichtig ist, wird in einem hohen Detaillierungsgrad erhoben. Viele Fragen, welche aus der Sicht der geplanten, an den politischen Zielen orientierten Evaluation von B21 bedeutend sind, sind in der KEP aber nicht enthalten.

Das vorliegende Evaluationskonzept geht aus politischen und methodischen Gründen sowie angesichts der Unsicherheiten bezüglich Zugriff auf die KEP-Daten von einer eigenen Erhebung aus.²¹ Die Evaluation von B21 kann nur von Nutzen sein, wenn sie eine hohe politische Akzeptanz genießt. Dies ist bei einer Anbindung an die KEP der SBB nicht gewährleistet. Weiter ist es aus methodischen Gründen sehr sinnvoll, die Befragungen getrennt durchzuführen, gehen doch in Stichprobenanlage und Fragebogen spezifische Interessen und Standpunkte ein, die sich zwischen Behörde und Bahn nicht zu decken brauchen. Schliesslich ist gegenwärtig unsicher, ob und in welcher Weise das BAV auf die Daten der KEP zurückgreifen kann.

Wichtig erscheint jedoch der optimale Einbezug der KEP in die Evaluation B21.²² Wir sehen vor, dass die Abstimmung zwei Dimensionen umfasst:

- Erstens sollen die Befragungen im Rahmen der Evaluation – wo möglich und sinnvoll – die genaue Fragestellung der KEP übernehmen, um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen.
- Zweitens soll im Rahmen der Synthesearbeiten der Evaluation, welche für 2005 vorgesehen sind, auf die Rohdaten der KEP zurückgegriffen werden, um diese im Hinblick auf die untersuchungsleitenden Fragestellungen sekundäranalytisch auszuwerten.

²¹ Diese Entscheidung wurde anlässlich einer Sitzung mit dem Auftraggeber am 24.3.2004 bestätigt.

²² Die Abstimmung der Evaluation B21 mit der KEP bedingt einen zustimmenden Entscheid der Geschäftsleitung der SBB, der gegenwärtig aussteht.

6.1.2 Controlling-Bericht Bahn 2000 erste Etappe

Die Controlling-Berichte des BAV erläutern die politischen Rahmenbedingungen, die Entwicklung der Infrastrukturausbauten sowie die Situation des Verpflichtungskredits von B21. Die Berichte sind jeweils im März des Folgejahrs verfügbar. Das Controlling erfolgt hauptsächlich durch Prüfungen im Rahmen der Plangenehmigungsverfahren, durch das Berichtswesen, durch Kontrollen mittels Kennzahlen für Kosten, Leistungen und Termine sowie durch Projektbesprechungen vor Ort. In Ergänzung dazu werden durch das BAV Audits und verschiedene Prüfaufträge durchgeführt.²³

6.1.3 Geschäftsbericht SBB

Der Geschäftsbericht der SBB enthält die offiziellen Leistungsdaten zum Personenverkehr (z.B. Personenkilometer, Zugskilometer, Tonnenkilometer, Anzahl verkaufte Abonnemente) sowie zum Betriebsergebnis. Dargestellt sind beispielsweise auch Angaben zur Entwicklung der Pünktlichkeit. Er erscheint jeweils gegen Mitte des nachfolgenden Jahres.²⁴

6.1.4 Wirtschaftlichkeitsrechnung (WIRE)

Das BAV hat vom Parlament den Auftrag erhalten, gemeinsam mit den SBB für B21 eine aktuelle Wirtschaftlichkeitsrechnung zu erstellen (WIRE). Die WIRE gibt Auskunft über entstehende Kosten bei Infrastruktur und Verkehr sowie über die Verkaufserlöse, welche diesen Kosten gegenüberstehen. Auf diese Weise sind Aussagen über finanzielle Gesamtveränderungen möglich, welche durch B21 bewirkt werden. Grundlage der WIRE bildet der Bericht der Finanzdelegation über die Wirtschaftlichkeit von Bahn 2000 unter Berücksichtigung des FinöV-Fonds vom 29. September 1999. Die Einschätzungen in diesem Bericht wurden 2002 durch Aktualisierungen den neuen Gegebenheiten angepasst. Dabei werden Veränderungen seit der Wirtschaftlichkeitsrechnung 1997 aufgezeigt. Zur Betrachtung der Veränderungen der Wirtschaftlichkeit zwischen 1997 und 2002 bedient sich die WIRE einzig der statischen Veränderungsrechnung. Es wird dargelegt, welchen ap-

²³ BAV/Abteilung Bau/Sektion Bahn 2000/HGV (2003): Controlling-Bericht über Bahn 2000 erste Etappe für das Jahr 2002, Bern.

²⁴ http://www.sbb.ch/gs/pdf/gbs/2002/jahr_d.pdf (Stand 10.4.2004, erst Bericht 2002 verfügbar).

proximativen Einfluss die neueren Entwicklungen auf das konsolidierte Ergebnis der SBB seit 1997 haben. Die Grundannahmen der Rechnung von 1997 werden nicht in Frage gestellt.²⁵

6.1.5 Standberichte SBB

Die SBB orientieren in den sogenannten Standberichten regelmässig gegenüber den übergeordneten Organen über den Stand des Projekts B21. Der neueste Bericht datiert vom 8. März 2004 und umfasst als Berichtsperiode das zweite Halbjahr 2003. Der Bericht orientiert über den Stand der Arbeiten in den Bereichen Angebotskonzeption, Rollmaterial, Infrastruktur und Bahntechnik sowie über die Kostenentwicklung, die Termineinhaltung und die Zusammenarbeit mit den übergeordneten Behörden, den Kantonen und dem Verband öffentlicher Verkehrsunternehmungen.²⁶

6.1.6 Mikrozensus Verkehr

Der Mikrozensus zum Verkehrsverhalten wird seit 1974 in mehrjährigem Rhythmus durchgeführt, letztmals 2000.²⁷ Der nächste Mikrozensus wird 2005 stattfinden. Im Mikrozensus 2000 wurden rund 28'000 Haushalte befragt, in erster Linie zu ihrem Mobilitätsverhalten. Die erhobenen Daten ermöglichen ein detailliertes Bild zum Personenverkehr in der Schweiz und können als wichtige Referenzgrösse der Evaluation von B21 dienen. Die Ergebnisse des Mikrozensus Verkehr 2005 sind frühestens 2007 zu erwarten.²⁸

6.1.7 Schweizerische Verkehrsstatistik

Die „Schweizerische Verkehrsstatistik“ wird vom Bundesamt für Statistik in Zusammenarbeit mit verschiedenen Bundesstellen herausgegeben. Die Daten werden in mehrjährigen Abständen publiziert, letztmals 2002. Die Statistik enthält Zeitreihen seit 1950 zum Verkehrsangebot, zur Verkehrsnachfrage, zur Finanzstatistik sowie weitere verkehrsrele-

²⁵ SBB/Infrastruktur/Finanzen (2002): WIRE Bahn 2000 1. Etappe, Aktualisierung 2002, Bern, S. 4.

²⁶ SBB (2004): Bahn 2000 1. Etappe, Standbericht Nr. 19, Berichtsperiode 1. Juli bis 31. Dezember 2003, Grossprojekte, Bern.

²⁷ http://www.statistik.admin.ch/stat_ch/ber11/mobil/dmikrozensus_2000.htm (Stand 10.4.04).

²⁸ http://www.statistik.admin.ch/stat_ch/ber11/mobil/dmikrozensus_2005.htm (Stand 10.4.04).

vante Daten, zum Beispiel zu Verkehrsunfällen. Die „Schweizerische Verkehrsstatistik“ erscheint verzögert. Die entsprechenden Daten können jedoch zu einem früheren Zeitpunkt direkt bei den erhebenden Stellen (SBB, BAV, ASTRA) bezogen werden.²⁹

6.1.8 Weitere verkehrsrelevante Statistiken

Neben den genannten Statistiken gibt es eine Reihe weiterer Daten, welche für die Evaluation von B21 von Bedeutung sein könnten. Erwähnenswert sind beispielsweise die Schweizerische Eisenbahnrechnung sowie Statistiken des BAV zu spezifischen Fragestellungen.³⁰ Diese Daten sind zum Teil allerdings nicht sehr aktuell oder aber nicht beziehungsweise noch ungenügend aufgearbeitet. Über untersuchungsrelevante Statistiken verfügt auch das Bundesamt für Strassen (ASTRA). Dieses misst beispielsweise an rund 250 Messstellen automatisch die Verkehrsmengen auf dem nationalen und kantonalen Strassennetz. Diese Daten sind online verfügbar.³¹ Diese Querschnittsdaten können allerdings nur durch Verkehrsmodelle in Ziel-Quell-Matrizen umgerechnet werden.

6.1.9 Dokumente und Studien

Die Evaluation von B21 kann auch auf eine ganze Reihe von Dokumenten und Studien zurückgreifen, die als Grundlage dienen können. Erwähnenswert erscheinen uns insbesondere folgende Unterlagen:

- Der Bericht des Bundesrates über das Konzept Bahn 2000 und der dazugehörigen Botschaft über den Bau neuer Linien der Schweizerischen Bundesbahnen vom 16. Dezember 1985, der Bericht des Bundesrates über die erste Etappe von Bahn 2000 vom 11. Mai 1994 und die Botschaft über Bau und Finanzierung der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs vom 26. Juni 1996. In diesen Dokumenten sind insbesondere die politischen Ziele des Projekt B21 sowie die damit verbundenen Erwartungen dargestellt.
- Die methodologische Vorstudie „Räumliche Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen ‚Lernen aus der Vergangenheit‘“, welche vom

²⁹ Bundesamt für Statistik (2002): Schweizerische Verkehrsstatistik 1996/2000 sowie aktualisierte Zahlenreihe 1995-2001 und 2002, Neuenburg.

³⁰ Bundesamt für Statistik (2004): Schweizerische Eisenbahnrechnung 2001; Neuenburg.

³¹ <http://www.verkehrsdaten.ch/d/home.html> (Stand 10.4.04).

Bundesamt für Raumentwicklung in Auftrag gegeben worden war und 2003 abgeschlossen wurde.³² Diese Untersuchung legt einen analytischen Rahmen für eine umfassende Analyse des Zusammenhangs zwischen Verkehr und Raum vor. Auf dieser Grundlage wurde eine Fallstudie zur S-Bahn Zürich erarbeitet.³³

- Das Bundesamt für Raumentwicklung plant ein Monitoring der Wirkungen des Lötschbergbasistunnels. Im Mittelpunkt dieser Erhebung sollen nach der bisherigen Konzeption räumlich feststellbare Entwicklungen in den Nachhaltigkeitsdimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt stehen und auf den Konzeptarbeiten der Studie „Räumliche Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen“ aufbauen. Das vorgeschlagene Monitoring stellt selbst keine umfassende Evaluation der Schienenverkehrsinfrastrukturmassnahme Lötschbergbasistunnel dar, weil im Monitoring selbst noch nicht die Kausalbeziehungen zwischen den mit dem Investitionsentscheid verbundenen „Outputs“ und den Wirkungen untersucht werden. Das Monitoring soll aber bereits im Frühstadium, also noch vor Inbetriebnahme des Tunnels, die für eine Evaluation notwendigen Datengrundlagen im Zeitablauf liefern.³⁴

In der nachfolgenden Übersicht werden die wichtigsten der genannten Datenquellen und Untersuchungen tabellarisch zusammengestellt und im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Evaluation von B21 bewertet.

D 6.1: Wichtigste verfügbare Daten und Unterlagen

Name	Inhalt	aktuellste Daten	Bedeutung für Evaluation
Erhebungen der SBB	Kontinuierliche Erhebung der Nutzung und der Zufriedenheit mit der SBB	laufend	KEP von hoher Bedeutung, allerdings ist Datenzugang gegenwärtig nicht gesichert
Controlling Bericht Bahn 2000 erste Etappe	Darstellung finanzielle Entwicklung B21	2003	Zentral für Kostenseite

³² <http://www.are.admin.ch/are/de/raum/verkehrsinfra> (Stand 10.4.04).

³³ Bundesamt für Raumentwicklung (Hg.) (2004), Räumliche Auswirkungen der Zürcher S-Bahn – eine ex-post Analyse, Zürich (Synergo).

³⁴ ARE (2003): Überlegungen zu einem Monitoring der Wirkungen des Lötschbergbasistunnels, Bern.

Name	Inhalt	aktuellste Daten	Bedeutung für Evaluation
Geschäftsbericht SBB	Wichtige Daten zum Geschäftsgang der SBB	2002	Information eines bestimmten Akteurs, erscheint stark verzögert
Wirtschaftlichkeitsrechnung (WIRE)	Wirtschaftlichkeitsrechnung auf relativ schwacher Datengrundlage	2002	Für die Evaluation wenig aussagekräftig
Standbericht SBB	Orientierung über Stand der Projektarbeiten	2. Hälfte 2003	Guter Überblick über Stand der Arbeiten
Mikrozensus Verkehr	Angaben zu Mobilitätsverhalten der Schweizer Bevölkerung	2000	Wichtige Grundlageninformation, auch zur Validierung der Resultate von B21, Daten 2005 werden erst 2007 zugänglich sein
Schweizerische Verkehrsstatistik	Wichtigste Zusammenstellung von Daten zur Verkehrsnachfrage und zum Angebot sowie zu volks- und betriebswirtschaftlichen Themen	2002	Wichtig für Zeitreihenanalysen, aktuelle Daten erscheinen für die Evaluation aber zu spät
Weitere verkehrsrelevante Statistiken	Zum öffentlichen Verkehr, z.B. Eisenbahnrechnung Zum motorisierten Individualverkehr, z.B. Automatische Strassenverkehrszählungen	2001 laufend	Für spezifische Fragen zum Teil wichtig Wichtig für die Erhebung der Modal Split Daten
Dokumente und Studien	Vertiefende Konzepte und Untersuchungen für Einzelaspekte		Wichtige ergänzende Informationen, aber kaum auf B21 ausgerichtet

6.2 Fahrplananalyse

Ein wesentliches Ziel von B21 sind schnellere häufigere, direktere und bequemere Verbindungen. Für die Benützung des öffentlichen Verkehrs ist aus Sicht der Kundinnen und Kunden die gesamte Reisezeit und die Zahl der notwendigen Umsteigevorgänge vom Startort zum Zielort entscheidend. Deshalb soll im Rahmen der Evaluation die gesamte Transportkette betrachtet werden.

6.2.1 Ziele

Die Fahrplananalyse soll Angaben zu den für die Kunden tatsächlich realisierbaren Reisezeitgewinnen liefern, so wie sie sich aus dem Fahrplan ergeben. Folgende Aussagen sollen geliefert werden:

- Reisezeitentwicklung im Vergleich zwischen der Situation vor und nach der Einführung des neuen Fahrplans Ende 2004 im gesamten öffentlichen (nichtstädtischen) Personenverkehr (Totalreisezeit).
- Reisezeitentwicklung auf einigen ausgewählten Korridoren im Vergleich, wodurch regional differenzierte Aussagen zur Wirkung von B21 gemacht werden.³⁵
- Attraktivitätsveränderungen des öffentlichen Verkehrs für Gemeinden, welche nicht nur Reisezeitverbesserungen sondern auch Veränderung beim Intervall, bei der Umsteigezahl, bei der Pünktlichkeit, beim Preis sowie – soweit möglich – beim Komfort und bei den Zugangszeiten zu den neuen Haltestellen berücksichtigen.

6.2.2 Methodische Eckpfeiler der Fahrplananalyse

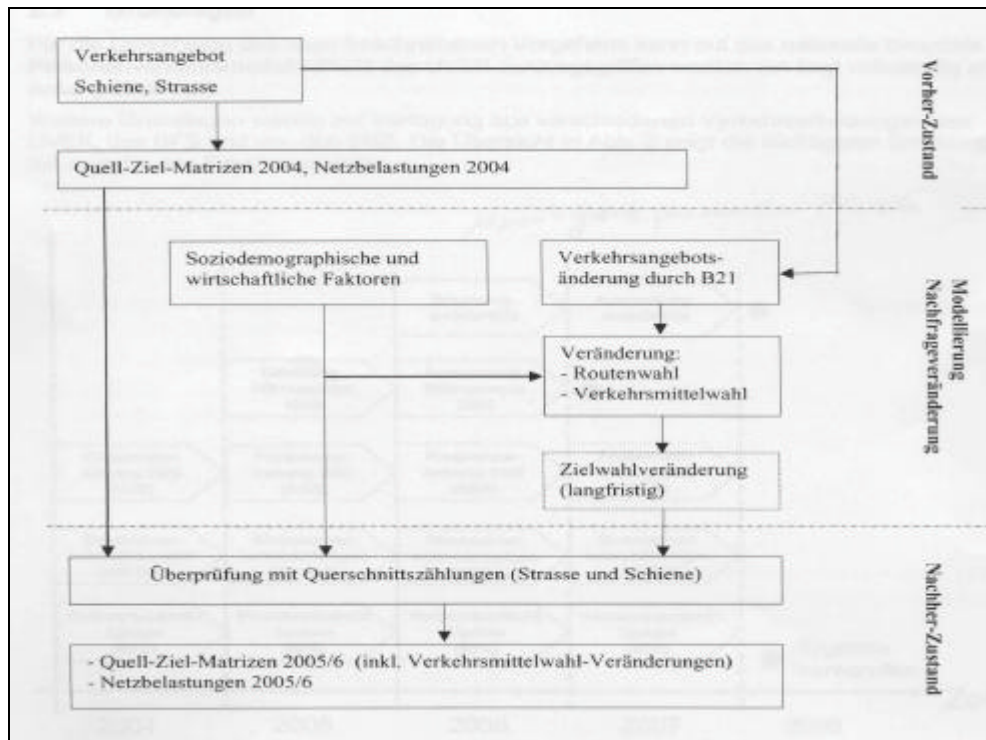
Die gesteckten Ziele können nur durch Rückgriff auf das nationale Personenverkehrsmodell (NPVM) des UVEK erreicht werden. Dieses Modell wird im Rahmen einer Kooperation von ARE, ASTRA und BAV entwickelt. Gemäss Aussagen des im Projekt federführenden ARE wird das Modell Ende 2004 zu Verfügung stehen, so dass die Erhebungen zur Fahrplananalyse auf Basis dieses Modells erfolgen können. Es handelt sich um ein *netzbezogenes Verkehrsmodell*, welches für Prognosezwecke entwickelt wurde, sich aber – gemäss Auskunft des ARE – auch für den Einsatz bei der geplanten ex-post Evaluation eignet.

Die nachfolgende Darstellung D 6.2 beschreibt die Arbeitsschritte der Modellbildung.³⁶

³⁵ Die Auswahl der Korridore wird zwischen dem Evaluationsteam und dem BAV abgesprochen.

³⁶ Darstellung D 6.2 sowie die nachfolgenden Ausführungen basieren auf einem Vorschlag, welcher von Herrn Michael Arendt vom ARE entwickelt und zur Verfügung gestellt wurde (Interne Notiz vom 24.3.2004).

D 6.2: Personenverkehrsmodell NPVM des UVEK



Durch die Angebotsveränderungen mit B21 werden Nachfrageveränderungen in Form von Routenwähländerungen zwischen Linien, Verkehrsmittelwähländerungen (Strasse-Schiene) als Modal Split-Effekt sowie Änderungen bei der Zielwahl (z.B. Wahl anderer Ziele im Freizeitverkehr stattfinden. Zudem findet im betrachteten Zeitraum vor und nach Inbetriebnahme von B21 verursacht durch soziodemographische und wirtschaftlichen Faktoren eine angebotsunabhängige Verkehrsentwicklung statt.

Um die Wirkungen dieser Effekte auf die Verkehrsnachfrage einzeln abschätzen zu können, müssen die betrachteten Verkehrszustände vor und nach B21 mit netzbezogenen Verkehrsmodellen abgebildet werden. Insbesondere können dadurch die Quell-/Zielbeziehungen (Personenfahrten) vor und nach der Angebotsveränderung analysiert werden. Darstellung D. 6.2 zeigt, dass im Vorher-Zustand das Verkehrsangebot 2004 durch ein Strassen- und ein Schienennetz abgebildet wird. Beim Schienenangebot spielt der Fahrplan der einzelnen Linien eine wichtige Rolle. Weiter wird die Verkehrsnachfrage (Personenfahrten) durch je eine Quell-Zielmatrix abgebildet.

Bei der Modellierung der Nachfrageveränderungen werden in einem ersten Schritt die Auswirkungen von B21 auf die Routenwahl beziehungsweise die Linienwahl ermittelt. Dies ist die Voraussetzung für die Berechnung der modalen Verlagerung der Verkehrsnachfrage. Diese sind anschliessend auf der Stufe der Quell-Zielmatrix zu berechnen. Weiter können die Veränderungen der Querschnittsbelastung sowohl im Schienen- als auch im Strassenverkehr ermittelt werden und mit den beobachteten Querschnittszählungen verglichen werden. Auf diese Weise können Effekte bei der Routenwahl, bei der Verkehrsmittelwahl (Modal Split) und bei der Zielwahl separiert werden. Aus dem Vergleich der Vorher- und Nachher-Matrizen können nachfragegewichtete Reisezeitveränderungen für das ganze Netz, aber auch für einzelne Korridore berechnet werden.

Für die Modellierung müssen folgende wichtige von den SBB periodisch erhobenen Daten vorliegen:

- Fahrplan (vor B21 und nach B21) aus Viriato (SBB) oder als HAFAS-File.
- Querschnittserhebungen der SBB: Frequenzerhebung FQ (Strukturerhebung) und Frequenzzählungen aus FRASY.
- Eventuell Querschnittserhebungen/-zählungen für den nichtschienengebundenen regionalen öffentlichen Verkehr.

Der Zugang zu diesen Daten ist gegenwärtig nicht gesichert.

6.3 Modellierung des Modal Split

Aus Sicht des Bundes soll das Projekt B21 auch eine Verkehrsverlagerung von der Strasse auf die Schiene – bzw. mit leicht unterschiedlichem Fokus vom privaten zum öffentlichen Verkehr – mit sich bringen. Im Rahmen der Evaluation sind deshalb die Nachfrageentwicklungen sowohl auf der Schiene als auch auf der Strasse zu beachten. Wie wir oben dargestellt haben, gehört die Abbildung dieser Entwicklungen zu den zentralen Stärken des Personenverkehrsmodell des UVEK.

6.3.1 Ziele

Die Evaluation soll folgende Aussagen liefern:

- Entwicklung der Nachfrage (Anzahl Personen) im öffentlichen Verkehr vor und nach der Einführung des neuen Fahrplans auf dem gesamten Netz.
- Entwicklung der Nachfrage im öffentlichen Verkehr vor und nach dem 12. Dezember 2004 auf ausgewählten Korridoren.³⁷ Damit können regional differenzierte Aussagen zur Wirkung von B21 gemacht werden.
- Entwicklung der Nachfrage im privaten Strassenverkehr vor und nach dem 12. Dezember 2004 auf dem gesamten nationalen Strassennetz.
- Entwicklung der Nachfrage im privaten Strassenverkehr vor und nach dem 12. Dezember 2004 auf ausgewählten Korridoren. Damit können regional differenzierte Aussagen zur Wirkung von B21 gemacht werden.
- Entwicklung des Modal Splits zwischen motorisiertem Individualverkehr und öffentlichem Verkehr.

6.3.2 Methodische Eckpfeiler der Modal Split-Modellierung

Voraussetzung zur Bestimmung des Modal Splits und dessen Einflussfaktoren ist die plausible Abbildung der Routenwahleffekte und des angebotsunabhängigen Verkehrswachstums. Diesen Anforderungen genügt das nationale Personenverkehrsmodell des UVEK, wie wir es in Abschnitt 6.2.2 beschrieben haben.

6.3.3 Grenzen der Modellierung

Das nationale Personenverkehrsmodell NPVM des UVEK wird für die Evaluation B21 sehr wichtige Informationen liefern können. Dennoch ist es notwendig, auf die Grenzen dieses Zugangs hinzuweisen:

³⁷ Die Auswahl der Korridore wird zwischen dem Evaluationsteam und dem BAV abgesprochen.

- Verkehrsmodelle geben erstens keine Antworten auf Fragen nach kausalen Zusammenhängen, sie können also Verhaltensänderungen nur beschreiben, nicht aber erklären. Insbesondere müssen die Modelldaten offen lassen, inwieweit die Verhaltensänderungen auf B21 zurückgeführt werden können, beziehungsweise inwieweit andere Faktoren (Wahrnehmung der Angebotsveränderung, Pünktlichkeit, Sauberkeit usw.) die Entscheidung der (potentiellen) Kundschaft beeinflussen haben.
- Zweitens bedingt das Modell zahlreiche Vereinfachungen. Die Grenzen der Aussagekraft solcher Modelle werden durch die Genauigkeit der unterstellten Wirkungszusammenhänge bestimmt.
- Drittens ist die Qualität der Input-Daten von grosser Bedeutung. Die Input-Daten weisen unter anderem die in Abschnitt 6.1 erwähnten Mängel auf. Wichtig ist auch die Qualität des zur Verfügung gestellten Fahrplans. Der elektronische Fahrplan der SBB enthält zwar alle SBB-Züge und auch diejenigen der konzessionierten Transportunternehmungen sowie die Postauto-Linien. Die Verbindungen im öffentlichen Lokalverkehr sind aber nur zum Teil enthalten.
- Die Verlagerungswirkung zwischen dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr werden in den Modellen nicht genau abgebildet, da die Verlagerungen vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr und umgekehrt nur saldiert aus dem Modell hervorgehen.
- Verlagerungen im Bereich des Langsamverkehrs werden ausgeblendet. Solche Verlagerungen sind zu erwarten, auch wenn ihre Bedeutung nur schwer abgeschätzt werden kann. Aufgrund der verkehrspolitischen Ziele des Bundes sollte dieser Aspekt in geeigneter Form in die Evaluation einbezogen werden.

Den genannten Grenzen des Modells ist bei der Interpretation Rechnung zu tragen.

6.4 Bevölkerungsbefragung

Ein wichtiges Element der Evaluation von B21 wird eine repräsentative Bevölkerungsbefragung darstellen. Nachfolgend beschreiben wir die Ziele und die Inhalte dieser Erhebung (Abschnitt 6.4.1). Zudem benen-

nen und begründen wir die methodischen Eckdaten der geplanten Befragung (Abschnitt 6.4.2).

6.4.1 Ziele und Inhalt der Bevölkerungsbefragung

Die geplante Bevölkerungsbefragung verfolgt im Wesentlichen drei Ziele:

- Erhebung relevanter Informationen betreffend die Nutzung des öffentlichen Verkehrs und die Zufriedenheit mit den Angeboten vor und nach der Einführung des neuen Fahrplans.
- Erhebung der Präferenzen der Bevölkerung, welche für die weiteren Ausbauschritte des öffentlichen Verkehrs von Bedeutung sind.
- Empirische Verifizierung von Kausalbeziehungen, welche dem nationale Personenverkehrsmodell des UVEK zugrunde liegen.

Die Evaluation von B21 geht vom Wirkungsmodell aus, welches in Darstellung D 4.1 abgebildet ist. Die Fragebogengestaltung sowie der genaue Inhalt der Befragung sind im Rahmen des Auftrags zu entwickeln. Folgende Fragenkomplexe stehen im Zentrum der Erhebung:

- Kenntnisnahme von Veränderungen im Angebot des öffentlichen Verkehrs.
- Subjektive Beurteilung des öffentlichen Verkehrs bezüglich Häufigkeit der Verbindungen, Reisezeit und Komfort des Rollmaterials.
- Einfluss B21 auf primär induzierten Verkehr (Fahrten von bisherigen Kundinnen und Kunden der Bahn, Fahrten von bisherigen Nicht-Kunden und Nicht-Kundinnen der Bahn, Reisedistanzen von bisherigen Kundinnen und Kunden, Fahren ins Ausland).
- Anteil der im dem öffentlichen Verkehr zurückgelegten Wegstrecken (Modal Split).
- Präferenzen der Bevölkerung im öffentlichen Verkehr.
- Soziodemographie.

Im Pflichtenheft für die Bevölkerungsbefragung (Anhang A4) werden die Fragenkomplexe in Richtung eines Fragebogens beispielhaft konkretisiert.

6.4.2 Methodisch Eckdaten der Bevölkerungsbefragung

Grundgesamtheit der Befragung soll die ständige Wohnbevölkerung der Schweiz im Alter von 15 bis 84 Jahren sein.³⁸ Es soll eine telefonische Befragung durchgeführt werden, welche als Panel angelegt ist. Eine Panelbefragung bietet den Vorteil, dass Meinungs- und Einstellungsveränderung derselben Person erfasst werden können. Intrapersonelle Längsschnittanalysen bieten – angesichts der Vielzahl intervenierender Variablen – die besten Grundlagen für die Rekonstruktion von Kausalketten. Der Panelansatz führt daher zu methodisch zuverlässigeren Resultaten als die Befragung von zwei unterschiedlichen Stichproben. Der Nachteil liegt in den im Vergleich zu getrennten Querschnittsbefragungen höheren methodischen Anforderungen und der notwendigen grösseren Stichprobe infolge der zu erwartenden Panelmortalität. Die Panelmethode wird im deutschen Fernverkehrspanel mit Erfolg angewendet.³⁹ Auch für die Mobilität insgesamt wird in Deutschland ein Panel durchgeführt.⁴⁰

Es sollen 4'000 rein zufällig ausgewählte Personen befragt werden. Um bei einer Panelerhebung auch bei der Zweitbefragung diese Zielgrösse zu erreichen, müssen in der ersten Welle mindestens 5'500 Personen befragt werden, da von einer Panelmortalität von mindestens 25 Prozent auszugehen ist. Das bedeutet, dass rund ein Viertel der Personen, welche sich an der ersten Welle beteiligt haben, in der zweiten Befragung nicht erreicht werden können oder nicht mitmachen wollen.

Mit dieser Anzahl von Interviews wird eine Aussagenpräzision von +/- 1.5 Prozent erreicht.⁴¹ Die Anzahl Interviews entscheidet nicht nur über die Aussagenpräzision des ganzen Samples. Sie bestimmt auch die Möglichkeiten zur Bildung aussagekräftiger Untersuchungsgruppen

³⁸ Es ist klar, dass mit diesem Ansatz das Verkehrsverhalten von Touristinnen und Touristen in der Schweiz nicht in die Erhebung einbezogen wird.

³⁹ Siehe dazu <http://verkehrspanel.ifv.uni-karlsruhe.de>.

⁴⁰ Siehe dazu <http://mobilitaetspanel.ifv.uni-karlsruhe.de>.

⁴¹ Es gilt folgender Zusammenhang zwischen Interviewzahl und Vertrauensintervall: 600 Interviews +/- 4.0 %; 1000 +/- 3.1 %; 2000 +/- 2.2 %; 3000 +/- 1.8 %; 4000 +/- 1.5 %; 5000 +/- 1.4 %.

(z.B. Kundenkategorien in Sprach-/Wohnregionen, unterschieden nach Alter, Berufsgruppe etc.). Die angestrebte Anzahl Interviews wird es erlauben, zuverlässige Antworten für schweizerische Grossregionen zu erhalten.

Die Stichprobe der zu befragenden Personen muss rein zufällig erfolgen (sowohl auf Ebene Haushalt wie auch auf Ebene Haushaltsangehörige), was für die Repräsentativität der Ergebnisse das einzig ausschlaggebendes Kriterium darstellt. Um das Verhalten der unterschiedlichen Kundensegmente in der Befragung hinreichend abbilden zu können, ist eine Schichtung ins Auge zu fassen.⁴²

6.5 Gespräche mit Expertinnen und Experten

Als letztes Element der Informationssammlung sind Gespräche mit Expertinnen und Experten vorgesehen. Dabei soll eine qualitative Einschätzung der Kosten-Nutzendimension des Projekts B21 sowie der Effekte im Hinblick auf die nachhaltige Entwicklung (insbesondere Umweltaspekte und räumliche Effekte) im Zentrum stehen. Es wird sich jedoch nur um sehr grobe Einschätzungen handeln können. Die Gespräche sollen sich am qualitativen Ziel- und Indikatorensystem Nachhaltiger Verkehr des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (ZINV-UVEK) orientieren.⁴³

6.6 Synthese

Abschliessend ist auf der Grundlage der gesammelten und der erhobenen Daten eine konzise Synthese zu erarbeiten. Diese beantwortet die untersuchungsleitenden Fragestellungen und formuliert Empfehlungen, welche in die Planung weiterer angebotsorientierter Verbesserungen des öffentlichen Verkehrs einfließen können. Hervorzuheben sind insbesondere die Lehren für die zweite Etappe des Projekts Bahn 2000.

Die nachfolgende Darstellung D 6.3 gibt eine Übersicht über die zentralen Fragestellungen und Hypothesen der Evaluation, die Indikatoren,

⁴² Möglich wäre es beispielsweise je 1'850 Personen ohne Abonnement, mit Halbtax-Abo und mit irgendeinem anderen Abo zu befragen. Für gesamthafte Auswertungen müssen diese Gruppen aufgrund ihres tatsächlichen Zahlenverhältnisses rückgewichtet werden. Gemäss KEP-SBB besitzen 44.3 Prozent der Befragten (Schweiz ohne Tessin) kein Abonnement, 31 Prozent ein Halbtax-Abo und 24.7 Prozent eine andere Art von Abo.

⁴³ Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation/ Bundesamt für Raumplanung 2001: Ziel- und Indikatorensystem nachhaltiger Verkehr UVEK (Version Oktober 2001).

welche zur Prüfung der Hypothesen verfolgt werden sollen, und über die Methoden zur Erhebung der notwendigen Daten.

D 6.3: Übersicht über Fragestellungen Hypothesen, Indikatoren und Methoden

Fragestellungen	Hypothesen	Indikatoren	Methoden⁴⁴
Wie entwickeln sich die Reisezeiten?	Die Reisezeiten werden generell kürzer.	Reisezeiten	Fahrplananalyse mit dem nationalen Personenverkehrsmodell (NPVM)
Wie entwickelt sich das Angebot an Verbindungen?	Es stehen häufiger Verbindungen zur Verfügung.	Häufigkeit der Verbindungen	Fahrplananalyse mit dem NPVM
Gibt es direktere Verbindungen?	Es stehen direktere Verbindungen zur Verfügung.	Anzahl der Umsteigevorgänge pro Bahnreise	Fahrplananalyse mit dem NPVM
Wird das Reisen mit der Bahn bequemer?	Es stehen bequemere Verbindungen zur Verfügung.	Besseres Rollmaterial	Fahrplananalyse mit dem NPVM
Wie entwickelt sich die subjektive Beurteilung der genannten Aspekte?	Die subjektive Beurteilung verbessert sich.	Subjektive Beurteilung der obengenannten Indikatoren	Bevölkerungsbefragung
Benützen bisherige Bahnkundinnen und -kunden die Bahn häufiger?	Es gibt mehr Fahrten von bisherigen Bahnkundinnen und -kunden.	Fahrten bisheriger Bahnkundinnen und -kunden	Bevölkerungsbefragung
Kann Strassenverkehr auf die Schiene verlagert werden?	Es werden Fahrten von der Strasse auf die Schiene verlagert.	Von der Strasse auf die Schiene verlagerte Fahrten	Bevölkerungsbefragung
Verändert sich durch B21 die Zielwahl?	Es werden weiter entfernte Ziele aufgesucht.	Reisedistanzen	Bevölkerungsbefragung
Führt B21 zu Neuverkehr?	B21 führt zu keiner Zunahme der Wege.	Anzahl der Wege	Bevölkerungsbefragung
Wird der öffentliche Verkehr grenzüberschreitend gefördert?	Es gibt mehr Fahrten ins Ausland.	Fahrten ins Ausland	Bevölkerungsbefragung
Wie entwickelt sich der Modal Split (Wege)?	Anteil des öffentlichen Verkehrs nimmt zu.	Modal Split (Wege)	Bevölkerungsbefragung
Verbessert sich die betriebswirtschaftliche Situation der	Die betriebswirtschaftliche Situation der Transportunter-	Subventionen von Bund und Kantonen für Verkehr und	Schweizerische Verkehrsstatistik

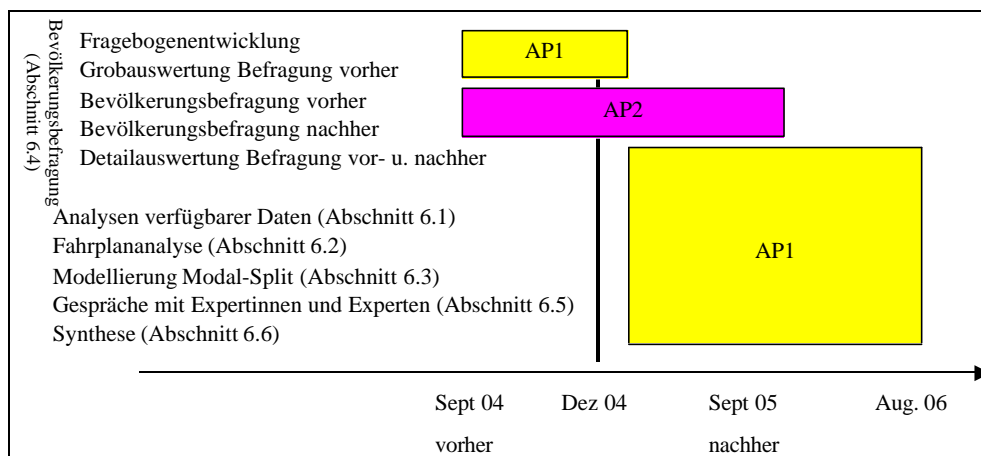
⁴⁴ Jeweils Vorher-Nachher-Vergleiche.

Fragestellungen	Hypothesen	Indikatoren	Methoden ⁴⁴
Transportunternehmen?	nehmen verbessert sich.	Infrastruktur an die Transportunternehmen pro Personenkilometer	
Profitiert auch die öffentliche Hand von der verbesserten Situation der Transportunternehmen?	Die Subventionen von Bund und Kantonen für Verkehr und Infrastruktur an die Transportunternehmen sinken.	Subventionen von Bund und Kantonen für Verkehr und Infrastruktur an die Transportunternehmen	Schweizerische Verkehrsstatistik
Wie wirkt sich B21 auf die nachhaltige Entwicklung der Schweiz aus?	B21 leistet einen positiven Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung.	Ziel- und Indikatorensystem nachhaltiger Verkehr UVEK (ZINV)	Expertengespräche

7 Arbeitspakete, Zeitplan und Kosten

Zur Durchführung der Evaluation wird in zwei Arbeitspaketen erfolgen. Sie gehen aus der nachfolgenden Darstellung D 7.1 hervor.

D 7.1: Arbeitspakete im Zeitablauf



Legende: AP = Arbeitspaket, vgl. Abschnitt 7.1.

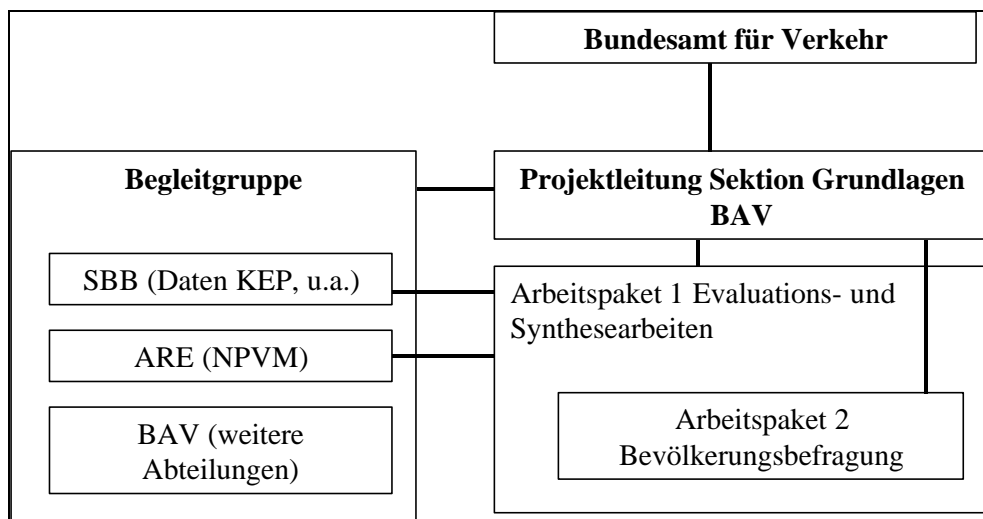
Nachfolgend beschreiben wir die Organisation der Evaluation, skizzieren wir die zwei Arbeitspakete kurz und halten einen Zeitplan fest. Die ausführliche Beschreibung der Arbeitspakete findet sich in den Pflichtenheften, welche diesem Bericht als Anhang A3 und A4 beigelegt sind.

7.1 Organisation der Evaluation

Auftraggeber der Evaluation ist das Bundesamt für Verkehr, welches eine amtsinterne Projektleitung einsetzt. Die Evaluationsarbeiten sollen

soweit möglich und sinnvoll auf die Daten des Bundesamt für Raumentwicklung und der SBB aufbauen. Wie in Kapitel 6 dargestellt wurde ist insbesondere ein Rückgriff auf das nationale Personenverkehrsmodell (NPVM) des UVEK und auf Erhebungen der SBB vorgesehen. Aus diesem Grund ist die Begleitung der Evaluation durch eine Gruppe vorgesehen, in welche neben verschiedenen Abteilungen des BAV auch das ARE und die SBB vertreten sind. Das nachfolgende Schema bildet die Organisation der Arbeiten ab.

D 7.2: Organisation der Evaluation



7.2 Beschreibung der Arbeitspakete

Die Evaluation unterscheidet zwei Arbeitspakete: das eine umfasst die eigentlichen Evaluations- und Analysearbeiten (Arbeitspaket 1), das andere die Bevölkerungsbefragung in je einer Welle 2004 und 2005 (Arbeitspaket 2). Dem Arbeitspaket 1 wird die inhaltliche und terminliche Gesamtverantwortung über die Evaluation übertragen.

7.2.1 Arbeitspaket 1: Evaluations- und Analysearbeiten

Arbeitspaket 1 muss einem Team übertragen werden, das über Kompetenzen in den Bereichen Evaluation, Verkehrspolitik und Konzipierung sowie Begleitung von grösseren Bevölkerungsbefragungen verfügt. Es umfasst folgende Arbeiten:

- Inhaltliche und terminliche Gesamtverantwortung über die Evaluation;
- Entwicklung eines geeigneten Fragebogens auf der Basis der in Abschnitt 6.4 sowie im Pflichtenheft für die Befragung (Anhang A4) zusammengestellten Fragenkomplexe; Sozialwissenschaftliche Begleitung der zwei Wellen der Bevölkerungsbefragung; Feldbericht über die Daten nach der ersten Befragungswelle (u.a. Datenqualität, Validität der Fragestellungen und Antworten) und umfassende wissenschaftliche Auswertung der Befragung nach der zweiten Befragungswelle;
- Begleitung der Fahrplananalysen (alter Fahrplan 2003/04 und neuer Fahrplan 2004/05), welche durch das ARE durchgeführt werden, sowie Interpretation der Resultate und Abfassung des darauf aufbauenden Berichts als Teil des Schlussberichts der Evaluation B21;
- Begleitung der Modellrechnungen zur Ermittlung des Modal Splits, welche voraussichtlich durch das ARE durchgeführt werden, sowie Abfassung eines darauf aufbauenden Berichts als Teil des Schlussberichts der Evaluation B21;
- Falls der Zugang gewährleistet ist, Sekundäranalyse der Daten der „Kontinuierlichen Erhebung Personenverkehr der SBB“ (KEP) im Hinblick auf die untersuchungsleitenden Fragestellungen;
- Auswertung weiterer verfügbarer Informationen und Statistiken, welche zur Beantwortung der zentralen Fragestellungen der Evaluation beitragen;
- Planung, Durchführung und Auswertung von Gesprächen mit Expertinnen und Experten;
- Synthese über die Wirkungen von B21 sowie von Empfehlungen betreffend B22 und weitere Projekte zur Angebotserweiterung im öffentlichen Verkehr.

7.2.2 Arbeitspaket 2: Bevölkerungsbefragung

Arbeitspaket 2 muss einem erfahrenen Befragungsinstitut übertragen werden. Konkret geht es um die Durchführung einer Panelbefragung mit zwei Wellen, bei welcher dieselben Personen zu zwei Zeitpunkten

befragt werden. Der Auftragnehmer hat die Befragung vorzubereiten, die Befragung durchzuführen, die Daten dem BAV abzuliefern und Bericht zu erstatten (Entwurf Feldbericht zuhanden Arbeitspaket 1). Die aufgeführten Leistungen werden im Pflichtenheft in Anhang A4 näher umschrieben.

7.3 Zeitplan

Für die Abwicklung der beschriebenen Arbeiten sehen wir folgenden, in Darstellung D 7.1 visualisierten Zeitplan vor:

7.3.1 Arbeiten 2004

Inhalt der Arbeiten	Zeit
Abschluss der Vorstudie zum Evaluationskonzept	April 2004
Ausschreibung der Evaluations- und Synthesearbeiten für die Jahre 2004 bis 2006	Anfangs Mai 2004
Ausschreibung der Bevölkerungsbefragung 2004 und 2005	Ende Mai 2004
Entscheid über den Auftragnehmer für die Evaluations- und Synthesearbeiten	Mitte Juni 2004
Entscheid über den Auftragnehmer für die Bevölkerungsbefragung	Ende Juni 2004
Beginn der Evaluations- und Synthesearbeiten	Juli 2004
Vorbereitung Befragung	Juli, August 2004
Durchführung der Befragung	September 2004
Datenaufbereitung und Grobanalyse	Dezember 2004

7.3.2 Arbeiten 2005

Inhalt der Arbeiten	Zeit
Fahrplananalyse	1. Hälfte 2005
Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung 2. Befragungswelle	Juni bis Dezember 2005
Qualitative Abklärungen bei Expertinnen und Experten	2. Hälfte 2005

7.3.3 Arbeiten 2006

Modellierung Modal Split	1. Hälfte 2006
Analyse verfügbarer Daten und Unterlagen	1. Hälfte 2006
Synthese	1. Hälfte 2006
Schlussbericht	August 2006

7.4 Kostenschätzung

Eine grobe Kostenschätzung kommt zu folgendem Ergebnis:

- *Arbeitspaket 1:* Für die Evaluations- und Synthesearbeiten wird mit Gesamtkosten von rund 210'000 Franken (inkl. MwSt.) gerechnet. Basis sind die geltenden Stundenansätzen der KBOB (Koordination der Bau und Liegenschaftsorgan des Bundes) (Zeittarif nach sia-Kategorien oder Zeitmitteltarif).
- *Arbeitspaket 2:* Die Kosten der Vorher- und Nachherbefragung werden auf 240'000 Franken (inkl. MwSt.) geschätzt. Diese Schätzung geht von Interviews aus, welche im Durchschnitt maximal 12 Minuten dauern.⁴⁵

Insgesamt ist also für die Evaluation von B21 mit Kosten von 450'000 Franken (inkl. MwSt.) zu rechnen.

⁴⁵ Es kann davon ausgegangen werden, dass rund drei Interviews pro Stunde realisiert werden können. Für 5'500 Interviews sind somit knapp 2'000 Stunden notwendig. Bei einem Ansatz der Befragungsinstitute von zwischen 40 und 60 Franken pro Stunde macht dies rund 100'000 Franken reine Interviewkosten für die 1. Welle. Für die 2. Welle sind es rund 80'000 Franken. Dazu kommen die Programmierung, die Qualitätssicherung, die Mitarbeit bei der Fragebogenentwicklung, etc., so dass insgesamt mit rund 240'000 Franken gerechnet werden kann.

Anhänge

A1 Liste der Gesprächspartner

Cornelia Appetito Isenmann, BAV, Sektionschefin Personenverkehr

Rolf Bühlmann, BAV, Sektion Audits/Ereignisse

Jürg Perrelet, BAV, Sektion Bahn 2000/HGV

Michael Arendt, Bundesamt für Raumentwicklung (ARE)

Helmut Schad, Bundesamt für Raumentwicklung (ARE)

Peter Hug, SBB, Division Personenverkehr, Leiter Frequenzen und Erlöse

Hans Rudolf Baumann, SBB, Division Personenverkehr, Leiter Frequenzen

Philippe Müller, SBB, Division Personenverkehr, Leiter KEP Erhebung

Herbert Muggli, LINK, Luzern

Prof. Heinrich Brändli, IVT, ETH Zürich

Martin Hüsing und Sebastian Belz, Econex Verkehrsconsult GmbH Wuppertal

Susanna Oertli, Vizedirektorin Verband öffentlicher Verkehr (VöV)

Georges Ganz, Sekretär der Konferenz der kantonalen Direktoren öffentlicher Verkehr (KöV)

A2 Liste der Mitglieder der Begleitgruppe

Erwin Wieland, BAV, Sektion Grundlagen

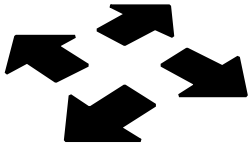
Hans-Ulrich Felber, BAV, Sektion Grundlagen

Reto Schletti, BAV, Sektion Bahn 2000/HGV

Helmut Schad, Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) *

Peter Grossenbacher, SBB, Division Infrastruktur*

* Teilnahme am Workshop vom 9. März 2004



BUNDESAMT FÜR VERKEHR
OFFICE FÉDÉRAL DES TRANSPORTS
UFFICIO FEDERALE DEI TRASPORTI
FEDERAL OFFICE OF TRANSPORT

Bearbeitet durch

3003 Bern,

Tel.

Entwurf

**Evaluation des Projektes Bahn 2000
erste Etappe (B21)**

**Pflichtenheft
für die Evaluations- und die Synthesearbeiten
(Arbeitspaket 1)**

1. Aufgabenstellung

Die Hintergründe und die konzeptionellen Grundlagen der vorliegenden Ausschreibung sind im Konzept für die Evaluation B21 dargelegt. Das vorliegende Pflichtenheft umfasst das Arbeitspaket 1, das die Evaluations- und die Synthesearbeiten einschliesst.

2. Leistungsumfang

Im Rahmen des Arbeitspakets 1 sind folgende Arbeiten zu erledigen:

- Inhaltliche und terminliche Gesamtverantwortung für die Evaluation B21, inklusive inhaltliche Organisation von Begleitgruppensitzungen.
- Entwicklung eines geeigneten Fragebogens auf der Basis der in Abschnitt 6.4 des Konzepts für die Evaluation B21 zusammengestellten und im Pflichtenheft für die telefonische Befragung konkretisierten Fragenkomplexe in Absprache und Zusammenarbeit mit dem Auftragnehmer des Arbeitspakets 2 (dabei ist von einer maximalen durchschnittlichen Interviewlänge von 12 Minuten auszugehen); sozialwissenschaftliche Begleitung der zwei Wellen der Bevölkerungsbefragung; Feldbericht zur Qualität der Daten nach der ersten Befragungswelle auf der Basis der Unterlagen des Auftragnehmers des Arbeitspakets A2 zuhanden des Auftraggebers; umfassende wissenschaftliche Auswertung der Befragung nach der zweiten Befragungswelle; inhaltliche Verantwortung für die Befragung.
- Begleitung der vergleichenden Analysen des alten Fahrplans 2003/04 mit dem neuen Fahrplan 2004/05, welche voraussichtlich vom ARE durchgeführt wird (Abschnitt 6.2 des Konzepts für die Evaluation B21); Dem Evaluationsteam werden die Resultate des ARE gegebenenfalls in tabellarischer und grafischer Form zur Verfügung gestellt; Für den Fall, dass das ARE diese Analysen nicht durchführen kann, sind Alternativen vorzuschlagen und nach Rücksprache mit dem Auftraggeber zu realisieren; Interpretation der Resultate und Abfassung des darauf aufbauenden Berichts als Teil des Schlussberichts der Evaluation B21.
- Begleitung der Modellrechnungen zur Ermittlung des Modal Splits (Abschnitt 6.3 des Konzept für die Evaluation B21), die voraussichtlich vom ARE durchgeführt werden. Dem Evaluationsteam werden die Resultate des ARE gegebenenfalls in tabellarischer und grafischer Form zur Verfügung gestellt; Abfassung des darauf aufbauenden Berichts als Teil des Schlussberichts der Evaluation B21.
- Sekundäranalyse der Daten der kontinuierliche Erhebung Personenverkehr der SBB (KEP-SBB) im Hinblick auf die untersuchungsleitenden Fragestellungen.
- Auswertung weiterer verfügbarer Informationen und Statistiken, welche zur Beantwortung der zentralen Fragestellungen der Evaluation beitragen (vgl. Abschnitt 6.1 des Konzept für die Evaluation B21).

- Durchführung und Auswertung von Expertinnen- und Expertengesprächen (vgl. Abschnitt 6.5 des Konzept für die Evaluation B21).
- Entwicklung einer Synthese über die Wirkungen von B21 sowie von Empfehlungen betreffend B22 und weitere Projekte zur Angebotserweiterung im öffentlichen Verkehr.

3. Produkte

Der Auftraggeber erwartet folgende Produkte:

- Fragebogen für die telefonische Bevölkerungsbefragung (erste Welle)
- Feldbericht über die Qualität der Daten (erste Welle)
- Zwischenbericht über den Stand der Arbeiten inkl. Fragebogen für die telefonische Bevölkerungsbefragung (zweite Welle)
- Feldbericht über die Qualität der Daten (zweite Welle)
- Zwischenbericht über den Stand der Arbeiten
- Entwurf Schlussbericht
- Bereinigter Schlussbericht

4. Form und Inhalt der Eingabe

Die vollständige Offerte umfasst folgende Angaben (ohne Firmenschrift und Referenzen max. 20 Seiten):

- Name und Adresse des Anbieters sowie allfälliger Partner (Federführung bei Arbeitsgemeinschaften).
- Angaben zur Fachkompetenz des Anbieters sowie allfälliger Partner im angesprochenen Bereich.
- Vorgesehene/r verantwortliche/r Projektleiter/in mit Titel, Name, Adresse, Ausbildung, abgeschlossenen Zusatzausbildungen, Erfahrung in ähnlichen Projekten und Stellung in der Firma; Verfügbarkeit in Prozent während der Projektlaufzeit.
- Verzeichnis der weiteren Mitarbeitenden mit Angabe der jetzigen Funktion und Tätigkeiten.
- Auftragsanalyse und detaillierter Vorgehensvorschlag für alle Arbeiten gemäss Leistungsumfang.

- Terminplanung für die Durchführung der einzelnen Arbeitsschritte gemäss Leistungsumfang.
- Zeit- und Kostenaufwand für die einzelnen, oben aufgeführten Arbeitsteile.-

5. Zuschlagkriterien

Arbeitspaket 1 ist von einem interdisziplinär arbeitenden Team oder einer Arbeitsgemeinschaft zu erarbeiten, welche über Kompetenzen in den Bereichen Evaluation, Verkehr und sozialwissenschaftliche Begleitung von grösseren Bevölkerungsbefragungen verfügt.

Gemeinsame Angebote für die Arbeitspakete 1 und 2 sind nicht zugelassen.

Die termingerecht eingereichten und vollständigen Offerten werden aufgrund folgender Kriterien und Gewichtungen beurteilt:

40 %	Berufliche Qualifikation/Fachkompetenz und Erfahrung der für die Studie vorgesehenen Schlüsselpersonen, Organisation des Beauftragten	20 % 10 % 10 %	TeamleiterIn Mitarbeitende Organisation
50 %	Auftragsanalyse und zugesicherter Ergebnisumfang in qualitativer und quantitativer Hinsicht	10 % 10 % 30%	Aufgabenverständnis Vorgehen Ergebnisumfang
10 %	Kosten/Tarife		

6. Kosten

Für die Evaluations- und Synthesearbeiten wird mit Gesamtkosten von maximal 210'000 Franken inklusive Mehrwertsteuer und Spesen gerechnet. Basis sind die geltenden Stundenansätze der *Koordination der Bau und Liegenschaftsorgane des Bundes* KBOB (Zeittarif nach sia-Kategorien oder Zeitmitteltarif).

Es sind die Kosten für die einzelnen Arbeitsteile sowie Gesamtkosten inkl. Mehrwertsteuer und Spesen in Jahrestanchen anzugeben.

Für die Erstellung des Angebotes wird keine Vergütung entrichtet.

7. Begleitung der Evaluation

Der Auftrag wird durch das BAV begleitet. Die Arbeiten sind in laufendem Kontakt mit dem BAV und in Absprache mit der vom BAV noch zu bestimmenden Begleitgruppe

auszuführen. Allfällige Kontakte über das BAV hinaus werden durch die Auftraggeberin vermittelt, sollen aber vom Auftragnehmer selbständig gepflegt werden.

Die Organisation im Hinblick auf eine ergebnisorientierte und termingerechte Auftrags-
erfüllung ist Sache des Auftragnehmers.

8. Termine

Der zeitliche Rahmen für die Projektbearbeitung gestaltet sich wie folgt:

2004

Versand der Ausschreibungsunterlagen:	17. Mai 2004
Spätestes Datum zur Eingabe von Fragen zur Ausschreibung.	24. Mai 2004
Eingang der Offerten beim BAV spätestens:	16. Juni 2004
Auftragserteilung:	24. Juni 2004
Auftragsbeginn:	1. Juli 2004
Fragebogen für die telefonische Bevölkerungsbefragung (erste Welle):	August 2004
Durchführung der Befragung:	September/Oktober 2004
Abgabe Feldbericht mit Bewertung der Datenqualität:	15. Dezember 2004

2005

Fahrplananalyse	1. Hälfte 2005
Zwischenbericht über den Stand der Arbeiten inkl. Fragebogen für die telefonische Bevölkerungsbefragung (zweite Welle)	Sommer 2005
Durchführung und Nachbereitung 2. Befragungswelle	August bis Dezember 2005
Feldbericht über die Qualität der Daten (zweite Welle)	15. Dezember 2005:
Qualitative Abklärungen bei Expertinnen und Experten	2. Hälfte 2005

2006

Zwischenbericht über den Stand der Arbeiten	Februar 2006
Modellierung Modal Split	1. Hälfte 2006
Analyse verfügbarer Daten und Unterlagen	1. Hälfte 2006
Synthese	1. Hälfte 2006
Entwurf Schlussbericht	Juni 2006
Bereinigter Schlussbericht	August 2006

9. Administratives

Auftraggeberin

Auftraggeberin ist die Schweizerische Eidgenossenschaft, vertreten durch das

Bundesamt für Verkehr (BAV)

Bollwerk 27-29
3003 Bern

Kontaktadresse:

Sektion Grundlagen
Hans Ulrich Felber
e-mail: hansulrich.felber@bav.admin.ch

Fragen zur Ausschreibung für das Arbeitspaket 1 können bis zum 23. Mai 2004 ausschliesslich per Email an Herr Felber gerichtet werden. Die Antworten werden allen Eingeladenen per Email zugänglich gemacht. Telefonische Auskünfte werden keine erteilt.

10. Allgemeine Bestimmungen

Die vorliegende Ausschreibung erfolgt im Einladungsverfahren und richtet sich, sofern es im Folgenden nicht besonders geregelt ist, nach dem Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BoeB) vom 16. Dezember 1994 sowie nach Artikel 35 der Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen (VoeB) vom 11. Dezember 1995.

Zur Offertstellung werden mindestens drei Bewerber eingeladen.

Es dürfen Arbeitsgemeinschaften mit Büros eingegangen werden. Diese dürfen jedoch ausschliesslich Arbeitspaket 1 umfassen.

Verhandlungen gemäss Artikel 20 des Bundesgesetzes über das öffentliche Beschaffungswesen vom 16. Dezember 1994 bleiben vorbehalten.

Die vom Bewerber eingereichten Unterlagen und Angaben werden ausschliesslich für das hier beschriebene Auswahlverfahren verwendet. Sie bleiben im Übrigen vertraulich. Die Unterlagen werden dem Bewerber nach der Wahl des Auftragnehmers nicht zurückgegeben.

Der Bewerber ermächtigt die Auftraggeberin, alle in der Bewerbung gemachten Angaben zu überprüfen.

Gemäss Art. 8 Lit. c BoeB ist vom Offertsteller die Lohngleichheit zwischen Mann und Frau zu gewährleisten.

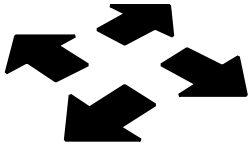
Die "Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Bundesverwaltung für Dienstleistungsaufträge" (AGB, Beilage) gelten für alle Punkte, die im BoeB nicht abweichend geregelt sind.

Bern,

Bundesamt für Verkehr
Sektion Grundlagen

Beilagen:

- Allgemeine Geschäftsbedingungen des Bundes (AGB) für Dienstleistungsaufträge
- BAV (2003): Wirksamkeitsanalysen im BAV – Konzeption und Leitfaden, Bern
- Balthasar/Haefeli (2004): Konzept für die Evaluation des Projekts Bahn 2000, erste Etappe (B21), Luzern



BUNDESAMT FÜR VERKEHR
OFFICE FÉDÉRAL DES TRANSPORTS
UFFICIO FEDERALE DEI TRASPORTI
FEDERAL OFFICE OF TRANSPORT

Bearbeitet durch

3003 Bern,

Tel.

Entwurf

Evaluation des Projektes Bahn 2000 erste Etappe (B21)

Pflichtenheft für die Befragungen (Arbeitspaket 2)

1. Aufgabenstellung

Die Hintergründe und die konzeptionellen Grundlagen der vorliegenden Ausschreibung sind im der Konzept für die Evaluation B21 dargelegt. Das vorliegende Pflichtenheft umfasst das Arbeitspaket 2, nämlich die vorgesehene Bevölkerungsbefragung.

Konkret geht es um die Durchführung einer telefonischen Panelbefragung in zwei Wellen, bei welcher dieselben Personen zu zwei Zeitpunkten befragt werden. Grundgesamtheit der Befragung ist die ständige Wohnbevölkerung der Schweiz im Alter von 15 bis 84 Jahren. Es ist zunächst von 5'500 Personeninterviews à rund 12 Minuten auszugehen, die im September 2004 durchgeführt werden. Zudem sind 4'000 Personeninterviews à rund 12 Minuten im September 2005 durchzuführen.

Der Auftragnehmer hat die Befragung in Absprache und Zusammenarbeit mit dem Auftragnehmer des Arbeitspakets 1 vorzubereiten sowie durchzuführen, die Daten dem Auftragnehmer des Arbeitspakets 1 und BAV abzuliefern und zuhanden des Auftragnehmers des Arbeitspakets 1 einen Bericht über die Feldarbeiten zu erstatten.

Das BAV legt Wert auf eine gute Ausschöpfung der Stichprobe für die Grundgesamtheit. Aus diesem Grund wird eine ausführliche Kontaktstatistik mit Angaben zu den Ausfall- und den Verweigerungsgründen verlangt. In der Offerte ist die Anzahl der Kontaktversuche anzugeben.

2. Inhalt der Befragung

Ziel und Inhalt der Befragung sind im Konzept für die Evaluation B21 dargelegt. Die Gestaltung der Fragebogen sowie der genaue Inhalt der Befragung sind im Rahmen des Auftrags zu entwickeln. Die inhaltliche Verantwortung dafür liegt beim Auftragnehmer des Arbeitspakets 1 (Evaluations- und Synthesearbeiten). Die nachfolgenden Ausführungen stecken den Rahmen der Befragung ab. Grundsätzlich wurde von folgenden Überlegungen ausgegangen:

1. Der Fragebogen orientiert sich an den Fragekomplexen, wie sie sich aus den untersuchungsleitenden Hypothesen ableiten lassen. Die Fragekomplexe sind in Abschnitt 6.4.2 des Konzepts dargelegt.
2. Eine maximale Übereinstimmung der Fragestellungen, zunächst mit der KEP und anschliessend mit dem Mikrozensus zum Verkehrsverhalten, der 2005 durchgeführt wird, wird angestrebt..
3. Wo immer möglich, werden Informationen in beiden Wellen nicht nur zu einer momentanen Einschätzung bzw. zu einem momentanen Verhalten, sondern darüber hinaus zu allfälligen Veränderungen während des letzten Jahres erhoben. Dies soll bereits in der ersten Welle geschehen, weil dadurch der Einfluss von Veränderungen beurteilt werden kann.

Fragen-komplex	Konkretisierung	Beispiel
Kenntnisnahme von Veränderungen	Wahrnehmung von Veränderungen im Angebot des öffentlichen Verkehrs (ÖV)	Können Sie eine Änderung im Bahnangebot während des letzten Jahres nennen? Mehrere Antworten präcodiert
		Waren diese Änderungen für Sie von Bedeutung? Ja/Nein
Subjektive Beurteilung des ÖV	Entwicklung Zufriedenheit mit ÖV (Mikrozensus Frage 9.7) ⁴⁶	Wenn Sie an Ihre eigenen Erfahrungen bei der Benützung des ÖV denken, wie zufrieden sind Sie im Allgemeinen mit den folgenden Verkehrsmitteln in Ihrer Region: Bahn, Busse/Tram?
		Wie hat sich ihre Zufriedenheit mit der Bahn, mit dem Bus/Tram in ihrer Region im letzten Jahr entwickelt? (eher zugenommen, gleich geblieben, eher abgenommen)
	Merkmale der Zufriedenheit (Mikrozensus Frage 9.8) <i>Bemerkung: Diese Fragen ermöglichen in Kombination mit den zwei vorangegangenen merkmalsbezogenen Aussagen zur Zufriedenheit die Gewichtung der Bedeutung der einzelnen Aspekte in Bezug auf die Gesamtzufriedenheit</i>	Wie zufrieden sind Sie mit folgenden Aspekten des ÖV? Direkte Verbindungen, Reisezeit, Tarife, Pünktlichkeit, Häufigkeit der Verbindungen, Verfügbarkeit in Randzeiten, Zugang zur Haltestelle, Komfort des Rollmaterials.
		Wie hat sich Ihre Zufriedenheit bezüglich folgender Aspekte im letzten Jahr verändert? Direkte Verbindungen, Reisezeit, Tarife, Pünktlichkeit, Häufigkeit der Verbindungen, Verfügbarkeit in Randzeiten, Zugang zur Haltestelle, Komfort des Rollmaterials.
Einfluss auf Nutzungsverhalten	Einfluss der Zufriedenheit auf das Nutzungsverhalten	Hat die Entwicklung der Zufriedenheit dazu geführt, dass sich Ihre Nutzung von Bahn, Bus/Tram verändert hat? Wenn ja, wie?
		Welches waren die ausschlaggebenden Faktoren? Mehr Bahn, da schneller, häufiger, direkter, bequemer
Einfluss auf Verkehrsverhalten	Bahnnutzung generell	Wie oft haben Sie in den letzten Tagen den Zug benutzt? Oft, selten, nie. Die Frage ist so zu stellen, dass Vergleiche zum Modal Split der Wege möglich sind (ÖV/MIV)
		Hat sich Ihr Verhalten diesbezüglich im letzten Jahr verändert?
	Fragen in Abhängigkeit von Antworten auf vorangehende Frage	Veränderung Häufigkeit: Nutzen Sie heute die Bahn mehr, gleich viel oder weniger als vor einem Jahr?
	Fragen in Abhängigkeit von Antworten auf vorangehende Frage	Veränderung Distanzen: Haben sich die Reisedistanzen verändert? Wenn ja, wie?
	Fragen in Abhängigkeit von Antworten auf vorangehende Frage	Veränderung Auslandsreisen: Hat sich die Zahl der Auslandsreisen verändert? Wenn ja, wie?
		Warum sind Sie mit der Bahn gefahren? Drei Hauptgründe (Vorgaben nicht vorlesen), Kategorien gemäss Mikrozensus Frage 5.14: Reisezeit, Kosten, Fahrplan, Umsteigebeziehungen. Folgende Aspekte sollen zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit mit dem Mikrozensus einbezogen werden: Zuverlässigkeit, Sicherheit, Gepäcktransport, Wetter, Parkplatz vorhanden, individuelle Gesundheit, körperliche Einschränkung, Freude am Verkehrsmittel, Gewohnheit, Kinder/Begleitpersonen.

⁴⁶ Die Nummern beziehen sich auf die Fragen gemäss Pflichtenheft zur Ausschreibung des Mikrozensus: ARE (2004): Ausschreibungsunterlagen zum Projekt (403)317.000 Mikrozensus zum Verkehrsverhalten, Pflichtenheft (Beilage 1), Bern.

Fragen-komplex	Konkretisierung	Beispiel
	Bus/Tramnutzung generell	Wie oft haben Sie in den letzten Tagen den Bus/ das Tram benutzt? Oft, selten, nie. Die Frage ist so zu stellen, dass Vergleiche zum Modal Split der Wege möglich sind (ÖV/MIV)
		Hat sich Ihr Verhalten diesbezüglich im letzten Jahr verändert?
	Fragen in Abhängigkeit von Antworten auf vorangehende Frage	Veränderung Häufigkeit: Nutzen Sie heute Tram/Bus mehr, gleich viel oder weniger als vor einem Jahr?
	Fragen in Abhängigkeit von Antworten auf vorangehende Frage	Veränderung Distanzen: Haben sich die Reisedistanzen verändert? Wenn ja, wie?
		Warum sind Sie mit dem Tram/Bus gefahren? Drei Hauptgründe, Vorgaben nicht vorlesen. Kategorien gemäss Mikrozensus Frage 5.14: Reisezeit, Kosten, Fahrplan, Umsteigebeziehungen Folgende Aspekte sollen zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit mit dem Mikrozensus einbezogen werden: Zuverlässigkeit, Sicherheit, Gepäcktransport, Wetter, Parkplatz vorhanden, individuelle Gesundheit, körperliche Einschränkung, Freude am Verkehrsmittel, Gewohnheit, Kinder/Begleitpersonen.
	Autonutzung generell	Wie oft haben Sie in den letzten Tagen ein Auto benutzt? Oft, selten, nie. Die Frage ist so zu stellen, dass Vergleiche zum Modal Split der Wege möglich sind (ÖV/MIV)
		Hat sich Ihr Verhalten diesbezüglich im letzten Jahr verändert?
	Fragen in Abhängigkeit von Antworten auf vorangehende Frage	Veränderung Häufigkeit der Fahrten: Nutzen Sie heute das Auto mehr, gleich viel oder weniger als vor einem Jahr?
	Fragen in Abhängigkeit von Antworten auf vorangehende Frage	Veränderung Distanzen: Haben sich die Reisedistanzen verändert? Wenn ja, wie?
	Fragen in Abhängigkeit von Antworten auf vorangehende Frage	Veränderung Auslandsreisen: Hat sich die Zahl der Auslandsreisen verändert? Wenn ja, wie?
		Warum sind Sie mit dem Auto gefahren? Drei Hauptgründe, Vorgaben nicht vorlesen. Kategorien gemäss Mikrozensus 5.14
Kudentypen	Allgemeines Nutzungsverhalten (nach Mikrozensus Frage 8.6) (normativ)	Welche Verkehrsmittel benutzen Sie im Allgemeinen für die Fahrt zu Arbeit oder Ausbildungsstätte? Hat sich Ihr Verhalten diesbezüglich im letzten Jahr verändert?
		Welche Verkehrsmittel benutzen Sie im Allgemeinen für das Einkaufen des täglichen Bedarfs? Hat sich Ihr Verhalten diesbezüglich im letzten Jahr verändert?
		Welche Verkehrsmittel benutzen Sie im Allgemeinen, wenn sie geschäftlich unterwegs sind? Hat sich Ihr Verhalten diesbezüglich im letzten Jahr verändert?
		Welche Verkehrsmittel benutzen Sie im Allgemeinen in der Freizeit? Hat sich Ihr Verhalten diesbezüglich im letzten Jahr verändert?
Lehren für B22	Präferenzen	Welche Angebotsveränderungen (häufiger, schneller, direkter, bequemer) sind für Sie am wichtigsten?
		Wie gross ist Ihre Bereitschaft, für Angebotsverbesserungen im ÖV mehr zu bezahlen? (stated preference)
	Ökologische Belastung versus verkehrlicher Nutzen	Sind Sie mit ökologischen Folgen (Lärm, Landschaft, etc.) des Bahnverkehrs konfrontiert? Wenn ja, wie beurteilen Sie diese im Verhältnis zum Nutzen?
		Sind Sie mit ökologischen Folgen (Lärm, Landschaft, etc.) des Strassenverkehrs konfrontiert? Wenn ja, wie beurteilen Sie diese im Verhältnis zum Nutzen?
Soziodemografie		Postleitzahl und Kanton
		Anbindung an den öffentlichen Verkehr (Distanz zu Station ÖV)

Fragen-komplex	Konkretisierung	Beispiel
		Haushaltsgrösse (eine erwachsene Person; zwei erwachsene Personen, eine erwachsene Person und Kind(er), zwei oder mehr erwachsene Personen und Kind(er))
		Führerschein?
		Haben Sie Zugang zu einem Auto? immer, nach Absprache, nie
		Abonnemente des ÖV
		Erwerbsstatus
Direkte Frage zu B21	Vorher	Ist die bevorstehende Veränderung bekannt? Was wird davon erwartet für die eigene Situation?
	Nachher	Kennen Sie Veränderungen durch Bahn 2000? Falls in der 1. Befragung Erwartungen geäussert wurden: Haben Sie Ihre diesbezüglichen Erwartungen erfüllt?
Panelfrage		Dürfen wir Sie in einem Jahr zu dieser Thematik nochmals befragen?

3. Leistungsumfang

Der Auftragnehmer hat die Befragung in Absprache und Zusammenarbeit mit dem Auftragnehmer des Arbeitspakets 1 vorzubereiten. Er hat die Befragung durchzuführen, die Daten dem Auftragnehmer des Arbeitspakets 1 und BAV abzuliefern sowie Bericht über die Feldarbeiten zu erstatten. Die aufgeführten Leistungen werden nachfolgend näher umschrieben.

3.1 Vorbereitung der Befragung

Zur Vorbereitung der Befragung gehören folgende Arbeiten:

- Ausformulierung des Fragebogens auf der Grundlage der vorliegenden Ausschreibungsunterlagen und des Konzeptes für die Evaluation von B21;
- abgleichen des Fragebogens mit dem Mikrozensus Verkehr und der KEP, um – soweit möglich – die Vergleichbarkeit der Untersuchungen zu gewährleisten;
- Revision des Fragebogens nach Überprüfung durch das Evaluationsteam und den Auftraggeber;
- Übersetzung des genehmigten Fragebogens ins Französische und ins Italienische (Kontrolle der Übersetzung durch den Auftraggeber);
- CATI-Programmierung des Fragebogens;
- Anpassung des CATI-Programms nach interner Kontrolle und Überprüfung durch das Evaluationsteam und den Auftraggeber;
- Erstellung des Stichprobenkonzeptes und eines Konzeptes zur Qualitätssicherung sowie Überarbeitung nach Überprüfung durch das Evaluationsteam und den Auftraggeber;

- Zusammenarbeit mit dem Evaluationsteam sowie Teilnahme an Sitzungen mit dem Auftraggeber.

3.2 Durchführung der ersten Welle der Befragung

Zur Durchführung der Befragung gehören folgende Arbeiten:

- Schulung des Befragungsteams sowie Implementierung von Qualitätssicherung und Datenschutz;
- Durchführung und Auswertung von rund 20 Pretestinterviews sowie allfällige Revision der Instrumente, Fragebogen und Konzepte, soweit auf Grund des Pretests nötig;
- Durchführung von rund 5'500 Interviews in deutscher und französischer und italienischer Sprache im September und Oktober 2004 (Feldlaufzeit 4 bis 6 Wochen) inkl. Datenspeicherung;
- Supervision und Kontrollarbeiten;
- Grobauswertung der Daten in Kooperation mit dem Evaluationsteam. Dabei geht es insbesondere um die Frage, ob sich der Fragebogen bewährt hat, inwieweit die Daten brauchbar sind und ob die Antwortqualität den Erwartungen entspricht..
- Zusammenarbeit mit dem Evaluationsteam sowie Teilnahme an Sitzungen mit dem Auftraggeber.

3.3 Durchführung der zweiten Welle der Befragung

Zur Durchführung der Befragung gehören folgende Arbeiten:

- Schulung des Befragungsteams sowie Implementierung von Qualitätssicherung und Datenschutz;
- Durchführung und Auswertung von rund 20 Pretestinterviews sowie allfällige Revision der Instrumente, Fragebogen und Konzepte, soweit auf Grund des Pretests nötig;
- Durchführung von rund 4'000 Interviews in deutscher und französischer Sprache im September und Oktober 2005 (Feldlaufzeit 4 bis 6 Wochen) inkl. Datenspeicherung;
- Supervision und Kontrollarbeiten;
- Zusammenarbeit mit dem Evaluationsteam sowie Teilnahme an Sitzungen mit dem Auftraggeber.

3.4 Datenlieferung und Berichterstattung

- Ablieferung eines SPSS-Datensatzes für die gesamte Befragung an das Evaluationssteam und an das BAV;
- Dokumentation des Datensatzes gemäss den Richtlinien, wie sie für die Übergabe von Daten an SIDOS gelten (siehe <http://www.sidos.ch>);
- Teilnahme der Projektleitung an rund zwei Sitzungen mit dem Auftraggeber.

4. Produkte

Der Auftraggeber erwartet folgende Produkte:

- Fragebogen für die telefonische Bevölkerungsbefragung (erste Welle)
- Feldbericht über die Qualität der Daten, inkl. Übergabe der Daten an Auftragnehmer des Arbeitspakets 1 und BAV
- Fragebogen für die telefonische Bevölkerungsbefragung (zweite Welle)
- Feldbericht über die Qualität der Daten, inkl. Übergabe der Daten an Auftragnehmer des Arbeitspakets 1 und BAV

5. Form und Inhalt der Eingabe

Die vollständige Offerte umfasst folgende Angaben (ohne Firmenschrift und Referenzen max. 20 Seiten):

- Name und Adresse des Anbieters sowie allfälliger Partner.
- Angaben zur Fachkompetenz des Anbieters sowie allfälliger Partner im angesprochenen Bereich.
- Vorgesehene/r verantwortliche/r Projektleiter/in mit Titel, Name, Adresse, Ausbildung, abgeschlossenen Zusatzausbildungen, Erfahrung in ähnlichen Projekten und Stellung in der Firma.
- Verzeichnis der weiteren Mitarbeitenden mit Angabe von Funktion und Tätigkeiten.
- Angaben zum vorgesehenen Befragungsteam.
- Konzept Qualitätssicherung.

- Detaillierte Terminplanung für die Durchführung der einzelnen Arbeitsschritte gemäss Leistungsumfang (Kapitel 3).
- Zeitaufwand und Kosten für die einzelnen, oben aufgeführten Arbeitsschritte (Vorbereitung, Befragung 1. Welle, Befragung 2. Welle, Berichterstattung/Dokumentation) sind separat auszuweisen.

6. Zuschlagkriterien

Die Befragung ist durch ein erfahrenes Befragungsinstitut durchzuführen.

Gemeinsame Angebote für die Arbeitspakete 1 und 2 sind nicht zugelassen.

Die termingerecht eingereichten und vollständigen Offerten werden aufgrund folgender Kriterien und Gewichtungen beurteilt:

20 %	Berufliche Qualifikation/Fachkompetenz und Erfahrung der für die Studie vorgesehenen Schlüsselpersonen, Organisation des Beauftragten	10 %	TeamleiterIn
		10 %	Mitarbeitende/Organisation
50 %	Auftragsanalyse und zugesicherter Ergebnisumfang in qualitativer und quantitativer Hinsicht	10 %	Aufgabenverständnis
		10 %	Vorgehen/Meilensteine
		30 %	Qualität der Daten
30 %	Kosten/Tarife	10 %	Aufwand Projektleitung
		20 %	Aufwand Feldarbeit

7. Kosten

Das Angebot muss die Kosten für die einzelnen, oben aufgeführten Arbeitsschritte (Vorbereitung, Befragung 1. Welle, Befragung 2. Welle, Berichterstattung/-Dokumentation) separat ausweisen. Zudem sind die Gesamtkosten inkl. Mehrwertsteuer und Spesen in Jahrestrenchen anzugeben.

Dem Bundesamt für Verkehr stehen für die genannten Arbeiten maximal 240'000 Franken zur Verfügung (inkl. Spesen und Mehrwertsteuer).

Für die Erstellung des Angebotes wird keine Vergütung entrichtet.

8. Begleitung der Studie

Der Auftrag wird durch das BAV begleitet. Die Arbeiten sind in laufendem Kontakt mit dem Evaluationsteam (Arbeitspaket 1) und in Absprache mit der vom BAV noch zu bestimmenden Begleitgruppe auszuführen.

Die Organisation im Hinblick auf eine ergebnisorientierte und termingerechte Auftrags-
erfüllung ist Sache des Auftragnehmers.

9. Termine

Der zeitliche Rahmen für die Projektbearbeitung gestaltet sich wie folgt:

2004

Versand der Ausschreibungsunterlagen:	1. Juni 2004
Spätestes Datum zur Eingabe von Fragen zur Aus- schreibung.	10. Juni 2004
Eingang der Offerten beim BAV spätestens:	20. Juni 2004
Auftragserteilung:	1. Juli 2004
Auftragsbeginn:	10. Juli 2004
Fragebogen für die telefonische Bevölkerungsbefragung (erste Welle):	August 2004:
Durchführung der Befragung	September/Oktober 2004
Abgabe Feldbericht an Auftragnehmer Arbeitspaket 1	30. November 2004
Übergabe der Daten an Auftragnehmer des Arbeitspa- kets 1 und BAV	15. Dezember 2004

2005

Fragebogen für die telefonische Bevölkerungsbefragung (zweite Welle)	August 2005
Durchführung der Befragung	September 2005
Feldbericht über die Qualität der Daten an Auftragneh- mer Arbeitspaket 1	30. November 2005
Übergabe der Daten an Auftragnehmer des Arbeitspa- kets 1 und BAV	15. Dezember 2005

9. Administratives

Auftraggeberin

Auftraggeberin ist die Schweizerische Eidgenossenschaft, vertreten durch das

Bundesamt für Verkehr (BAV)

Bollwerk 27-29
3003 Bern

Kontaktadresse:

Sektion Grundlagen
Hans Ulrich Felber
e-mail: hansulrich.felber@bav.admin.ch

Fragen zur Ausschreibung für das Arbeitspaket 2 können bis zum 10. Juni 2004 ausschliesslich per Email an Herr Felber gerichtet werden. Die Antworten werden allen Eingeladenen per Email zugänglich gemacht. Telefonische Auskünfte werden keine erteilt.

10. Allgemeine Bestimmungen

Die vorliegende Ausschreibung erfolgt im Einladungsverfahren und richtet sich, sofern es im Folgenden nicht besonders geregelt ist, nach dem Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BoeB) vom 16. Dezember 1994 sowie nach Artikel 35 der Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen (VoeB) vom 11. Dezember 1995.

Zur Offertstellung werden mindestens drei Bewerber eingeladen.

Es dürfen Arbeitsgemeinschaften eingegangen werden, wobei diese nur das Arbeitspaket 2 umfassen dürfen.

Verhandlungen gemäss Artikel 20 des Bundesgesetzes über das öffentliche Beschaffungswesen vom 16. Dezember 1994 bleiben vorbehalten.

Die vom Bewerber eingereichten Unterlagen und Angaben werden ausschliesslich für das hier beschriebene Auswahlverfahren verwendet. Sie bleiben im Übrigen vertraulich. Die Unterlagen werden dem Bewerber nach der Wahl des Auftragnehmers nicht zurückgegeben.

Der Bewerber ermächtigt die Auftraggeberin, alle in der Bewerbung gemachten Angaben zu überprüfen.

Gemäss Art. 8 Lit. c BoeB ist vom Offertsteller die Lohngleichheit zwischen Mann und Frau zu gewährleisten.

Die "Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Bundesverwaltung für Dienstleistungsaufträge" (AGB, Beilage) gelten für alle Punkte, die im BoeB nicht abweichend geregelt sind.

Bern,

Bundesamt für Verkehr
Sektion Grundlagen

Beilagen:

- Allgemeine Geschäftsbedingungen des Bundes (AGB) für Dienstleistungsaufträge
- BAV (2003): Wirksamkeitsanalysen im BAV – Konzeption und Leitfaden, Bern
- Balthasar/Haefeli (2004): Konzept für die Evaluation des Projekts Bahn 2000, erste Etappe (B21), Luzern