

Praxisbeispiele Kosten-Nutzen-Analysen

HGV-Anschluss und Berner S-Bahn

Stefan Suter

Ecoplan, Forschung und Beratung in Wirtschaft und Politik

Bern und Altdorf

SEVAL Workshop 2006

Wirtschaftlichkeitsprüfungen: Möglichkeiten und Grenzen

Bern, 9. März 2006

Inhalt der Präsentation

1. **Kosten-Nutzen-Analysen im öffentlichen Verkehr:**

Die Beispiele und der Stand in der Schweiz: Methodik und Anwendung

2. **Die Beispiele:**

- Anschluss der CH an das europ. Eisenbahn-Hochleistungsnetz
- Weiterentwicklung S-Bahn Bern: 1. Teilergänzung

Prozess der Erarbeitung, Ergebnisse, Verwendung der Ergebnisse

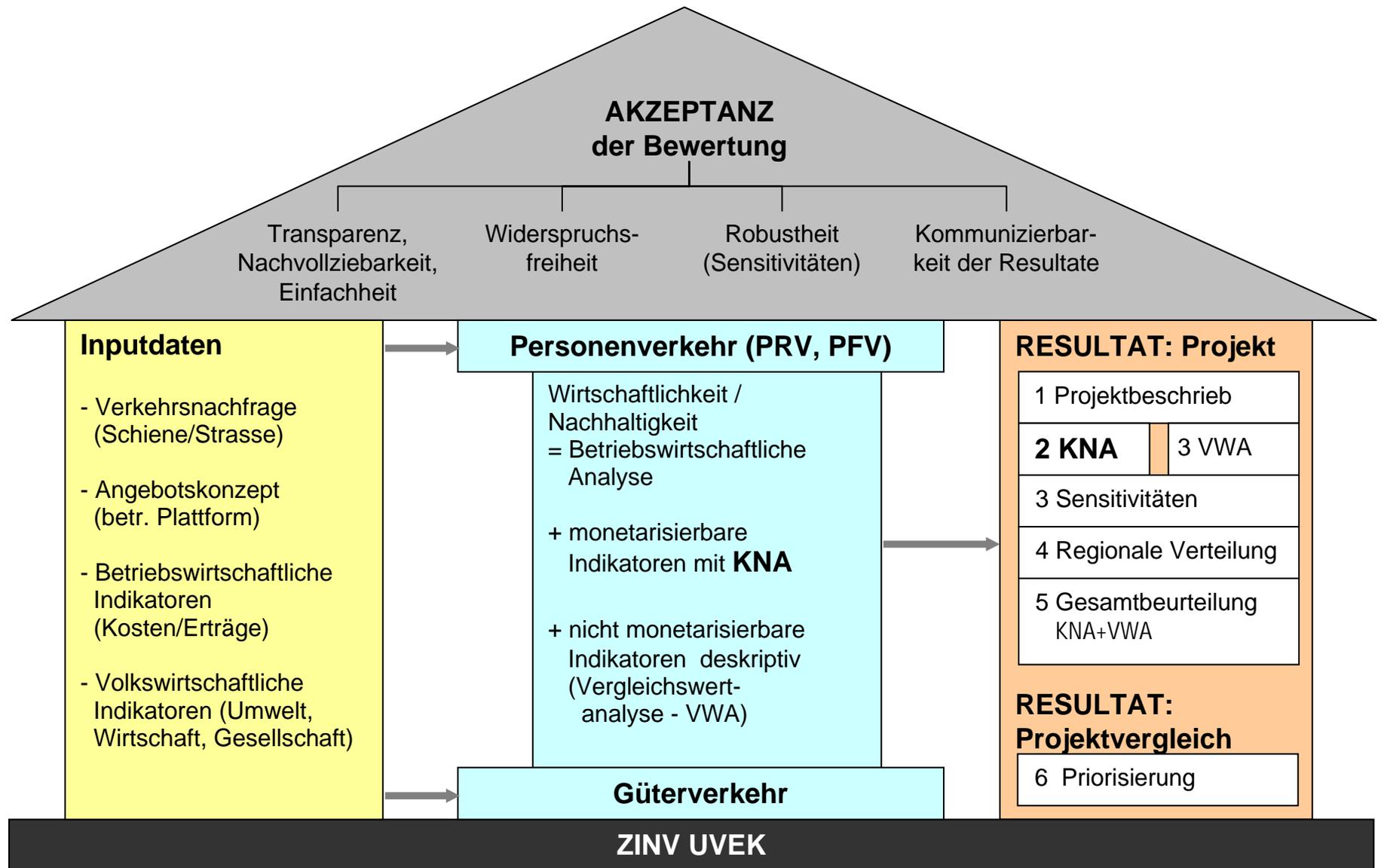
3. **Fazit und Ausblick**

1 Kosten-Nutzen-Analysen im öffentlichen Verkehr: Stand

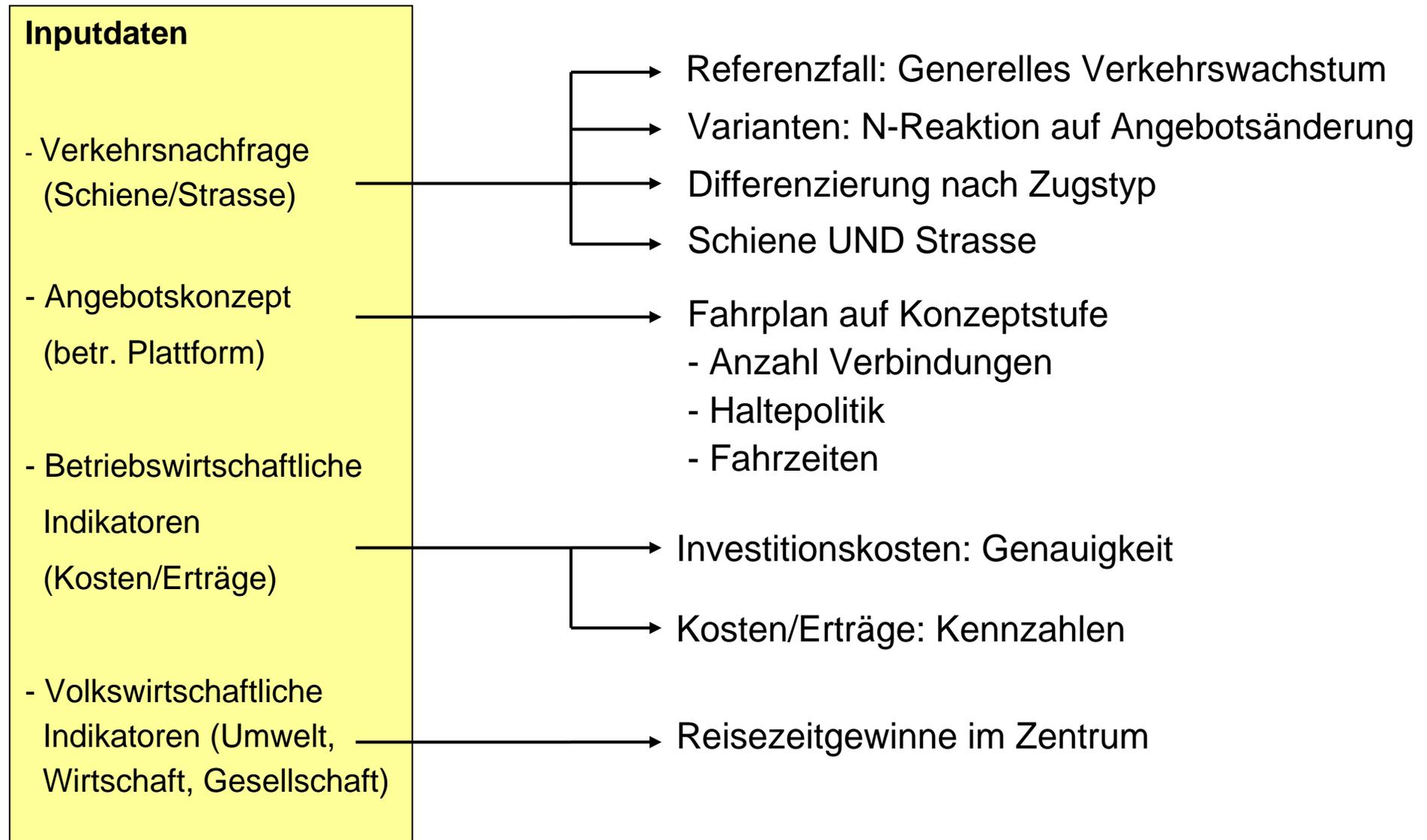
Ziel von Kosten-Nutzen-Analysen im ÖV

- **Priorisierung** von Angebotsmodulen bei beschränktem Budget -
> Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Angebotsmodul-Mix
- Darstellung der **(Folge-)Kosten** für die verschiedenen Akteure:
 - Infrastrukturbetreiber
 - Verkehrsunternehmen
 - Kanton, Bund
 - Allgemeinheit
- Darstellung bei welchen Akteuren der **Nutzen** anfällt:
 - Gesellschaft, Bevölkerung (bspw. regionale Verteilung Reisezeitgewinne)
 - Wirtschaft
 - Umwelt

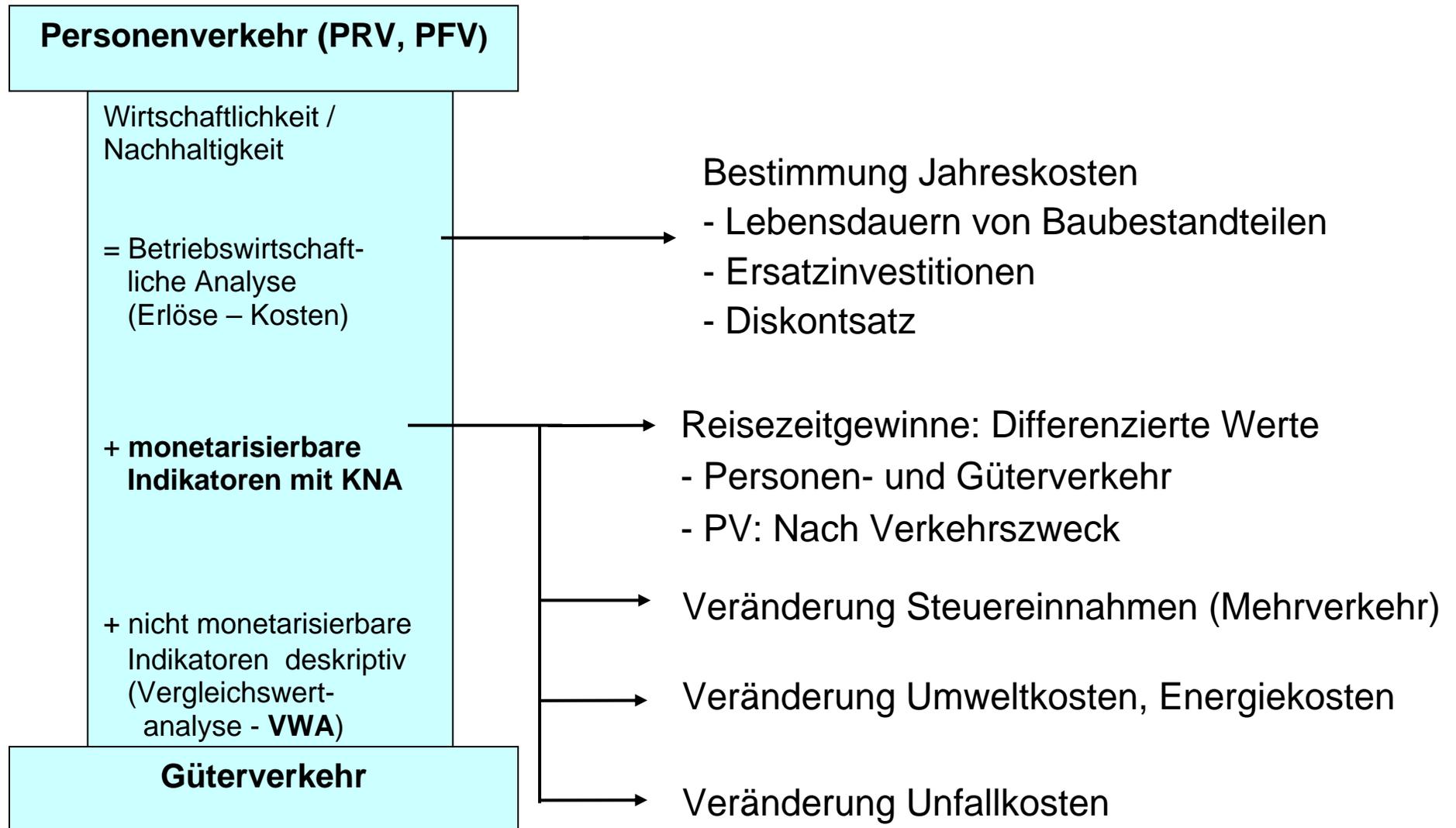
1 Kosten-Nutzen-Analysen im öffentlichen Verkehr: Stand Methodik: Gesamtansatz, Einbettung KNA



1 Kosten-Nutzen-Analysen im öffentlichen Verkehr: Stand Methodik: Einzelaspekte (I)



1 Kosten-Nutzen-Analysen im öffentlichen Verkehr: Stand Methodik: Einzelaspekte (II)



1 Kosten-Nutzen-Analysen im öffentlichen Verkehr: Stand

Resultat: Beispiel Tableau

(Betriebswirtschaftlicher + monetarisierbarer volkswirtschaftlicher Teil)

Betriebswirtschaftliches Ergebnis			Volkswirtschaftliches Ergebnis		
in Mio. CHF pro Jahr			in Mio. CHF pro Jahr		
Erlöse Personen-Fernverkehr	Nutzen	Kosten	Zusätzliche volkswirtschaftliche Indikatoren		
	12.1			Nutzen	Kosten
Betriebskosten Personen-Fernverkehr		8.3			
Trassenpreise Personen-Fernverkehr		2.0			
Ergebnis Personen-Fernverkehr	1.8		Erstinvestitionskosten		2.8
Erlöse Personen-Regionalverkehr	8.5		Reisezeitgewinne		
Betriebskosten Personen-Regionalverkehr		6.4	- Personenverkehr Bahn	20.2	
Trassenpreise Personen-Regionalverkehr		2.3	- MIV	0.2	
Ergebnis Personen-Regionalverkehr	-0.2		- Güterverkehr	0.0	
Erlöse Güterverkehr	0.5		Veränderung der		
Betriebskosten Güterverkehr		0.3	Steuereinnahmen	0.1	
Trassenpreise Güterverkehr		0.1	Luftverschmutzung	0.2	
Ergebnis Güterverkehr	0.1		Lärm	-0.1	
Trassenpreiseinnahmen Infrastruktur	4.4		Bodenversiegelung und		
Energiekosten		0.8	Zerschneidung	0.1	
Unterhaltskosten		2.1	Klima	0.2	
Betriebskosten Infrastruktur		0.0	Unfälle	4.3	
Ersatzinvestitionskosten		2.0	Zwischentotal		22.4
Ergebnis Infrastruktur	-0.5				
Betriebswirtschaftliches Gesamtergebnis	1.2		Zu diesen volkswirtschaftlichen Indikatoren muss das betriebswirtschaftliche Gesamtergebnis gezählt werden		
					1.2
Volkswirtschaftliches Gesamtergebnis				A	NKV
			Annuität (in Mio. CHF pro Jahr)	A:	23.6
			Nutzen-Kosten-Verhältnis	NKV:	2.23

1 Kosten-Nutzen-Analysen im öffentlichen Verkehr: Stand

Beispiel Resultat-Tableau

(Vergleichswertanalyse - nicht monetarisierbare Indikatoren)

Deskriptive Indikatoren								
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	Bemerkungen
Lärm in Erholungsgebieten								Hier können Bemerkungen zu den deskriptiven Indikatoren eingefügt werden.
Landschafts- und Ortsbild								
Verbrauch nicht erneuerbarer Energieträger								Hier können Bemerkungen zu den deskriptiven Indikatoren eingefügt werden.
Befriedigung der Güterverkehrsnachfrage								
Fahrplanstabilität								Es muss nicht zu jedem Indikator ein Kommentar eingefügt werden. Dafür kann für einen anderen Indikator, bei dem z.B. grössere Auswirkungen zu verzeichnen sind, doppelt so viel Platz verwendet werden.
Etapmierbarkeit								
Know-how-Gewinn								Es muss nicht zu jedem Indikator ein Kommentar eingefügt werden. Dafür kann für einen anderen Indikator, bei dem z.B. grössere Auswirkungen zu verzeichnen sind, doppelt so viel Platz verwendet werden.
Grossräumige Siedlungsstruktur								
Auswirkungen während der Bauphase								Hier können Bemerkungen zu den deskriptiven Indikatoren eingefügt werden.

1 Kosten-Nutzen-Analysen im öffentlichen Verkehr: Stand Stand in der Schweiz und in Europa

Schweiz

Schienenverkehr

- Methodik: keine Norm, ZEB-Methodik mit KNA-Block
- Anwendung: nicht systematisch, bei Grossprojekten, Bund u. Kantone

Strassenverkehr

- Methodik: VSS-Norm seit Dez. 05 NISTRA auf Bundesebene
- Anwendung: nicht systematisch, NISTRA in Pilotphase (eNISTRA)

Europa (EU24 + CH)

Schienenverkehr / Strassenverkehr

- PC-Software: 0 / 8
- Durchführungspflicht: 3 / 5
- Durchführungsempfehlung: 14 / 11
- Keine Festlegung: 4 / 1
- Andere Regel/keine Info: 4 / 0

Methode KNA

- Strasse: alle 25 Länder
- Schiene: 21 Länder

Quelle: HEATCO, D1

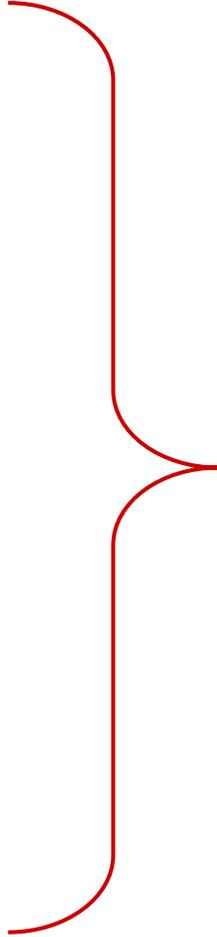
HGV-Anschluss: Die Projekte

Phase 1:

- Zürich - Schaffhausen
- Zürich – St. Margreten
- Ostschweizer Spange
(St. Gallen – Singen)

Phase 2:

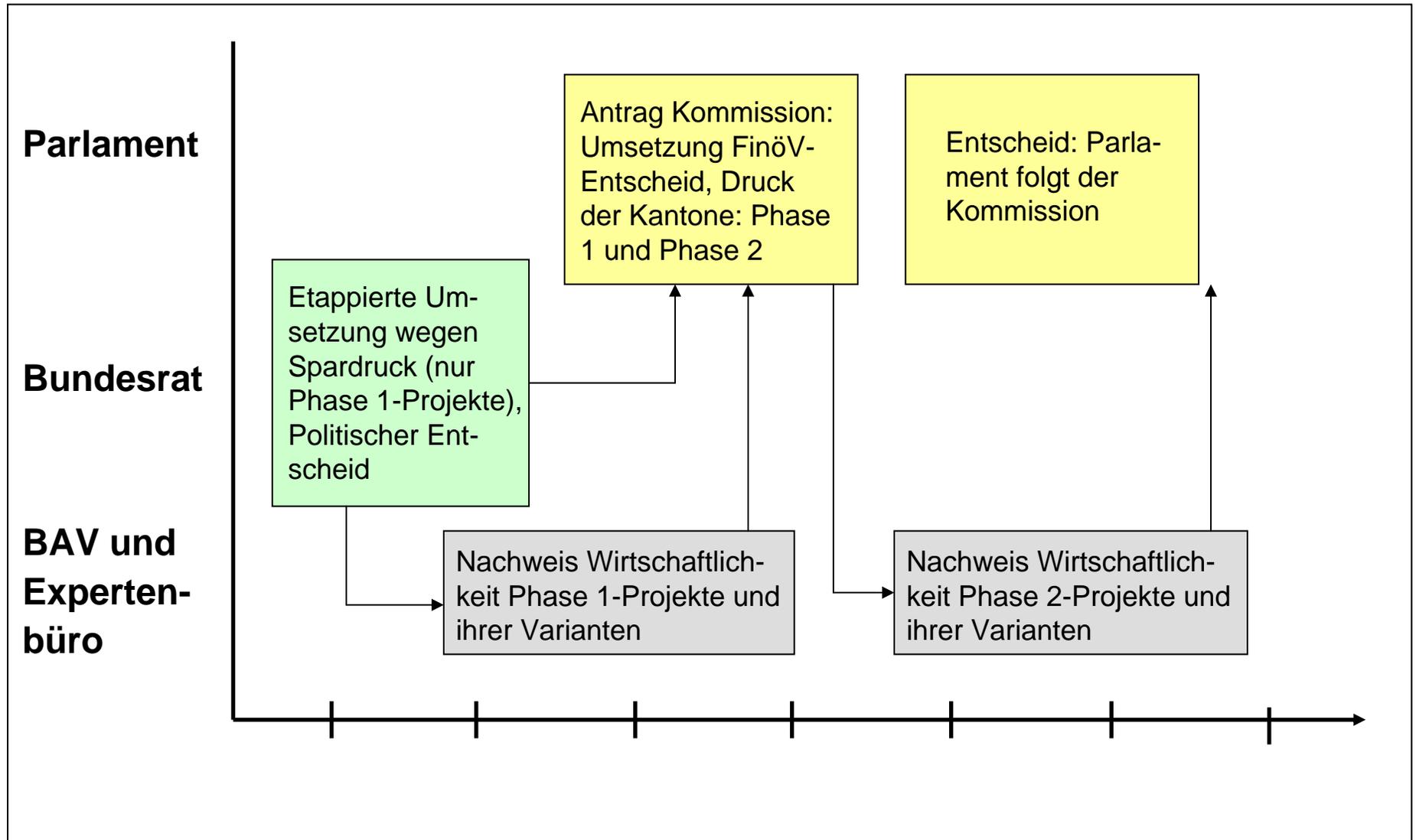
- Knoten Lausanne
- Jura - Südfuss
- Bern - Neuchâtel
- Kombinationsvarianten



mit insgesamt ca.
40 Untervarianten

KNA, Inputdaten aus
Verkehrsmodell

HGV-Anschluss: Der Ablauf und das Ergebnis



HGV-Anschluss: Ergebnisse des Prozesses

- Alle Anschlüsse bis auf Knoten Lausanne werden beschlossen.
- Der Knoten Lausanne weist das beste Nutzen-Kosten-Verhältnis auf.
- Bei den übrigen Anschlüssen werden die besten Varianten realisiert werden.
- Kein Gesamtbericht, fast alle Teilberichte veröffentlicht.
- Lehren für ZEB: Alle Bewertungen werden vorliegen, bevor die Vorlage in das Parlament geht

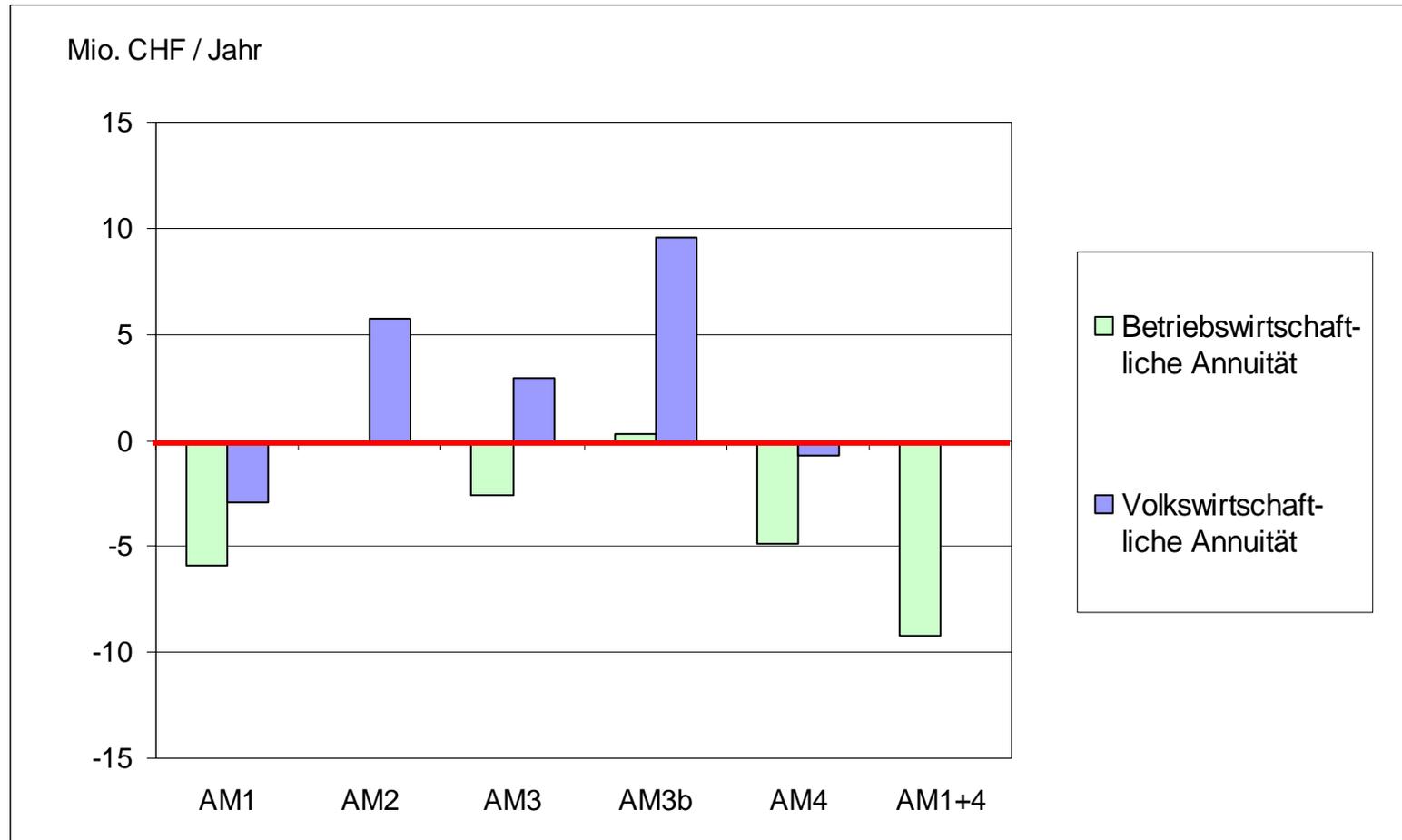
S-Bahn Bern: Die Projekte und der Ablauf

- Ausbau des Angebots der S-Bahn Bern:
 - 4 Angebotsmodule, 2 Untervarianten
 - Etappierte Umsetzung
 - Infrastrukturinvestitionen ca. 215 Mio. CHF
 - Rollmaterialinvestitionen ca. 90 Mio. CHF
- Ziele
 - ¼-Std.-Takt im Agglomerationskern und gezielte Verdichtungen
 - Beschleunigung
 - Verbesserung Anschlüsse
- KNA
 - Integraler Teil des Planungsprojekts
 - Pionierhaftes Vorgehen

2 Die Beispiele: HGV-Anschluss und 1. TE S-Bahn Bern

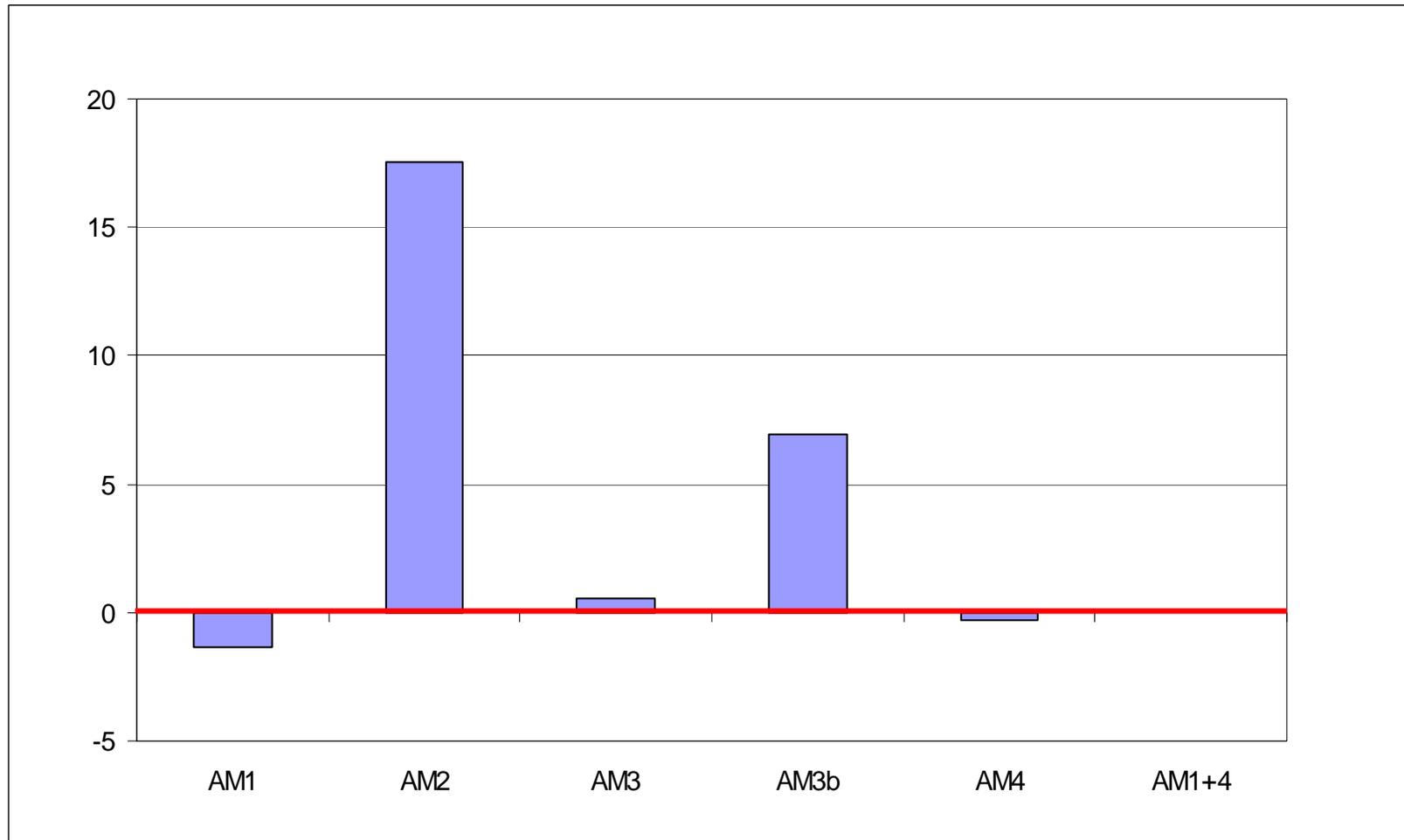
S-Bahn Bern: Die Ergebnisse (I)

BWL- / VWL-Annuität: Nutzen - Kosten



S-Bahn Bern: Die Ergebnisse (II)

Verhältnis aus Annuität und Finanzkosten des Staates



S-Bahn Bern: Ergebnisse des Prozesses

- Alle Module sollen realisiert werden. Zusatz-Argument

Kriterium	AM1	AM2	AM3	AM4	AM1 + 4
Anzahl profitierende Züge	126 Züge	72 + x *) Züge	220 Züge	72 Züge	198 Züge
Nutzen für andere Verkehre	++	0	++	++	++
Verbesserung Fahrplanstabilität	++	+	++	++	++
Aufwärtskompatibilität Infrastrukturmassnahme	++	++	++	++	++

- Finanzierungsentscheide für wichtige Infrastrukturprojekt vor Vorliegen der KNA
- Vorreiterrolle: Auftrieb für KNA bei ÖV-Ausbauten mit Teil-Finanzierung durch Kantone

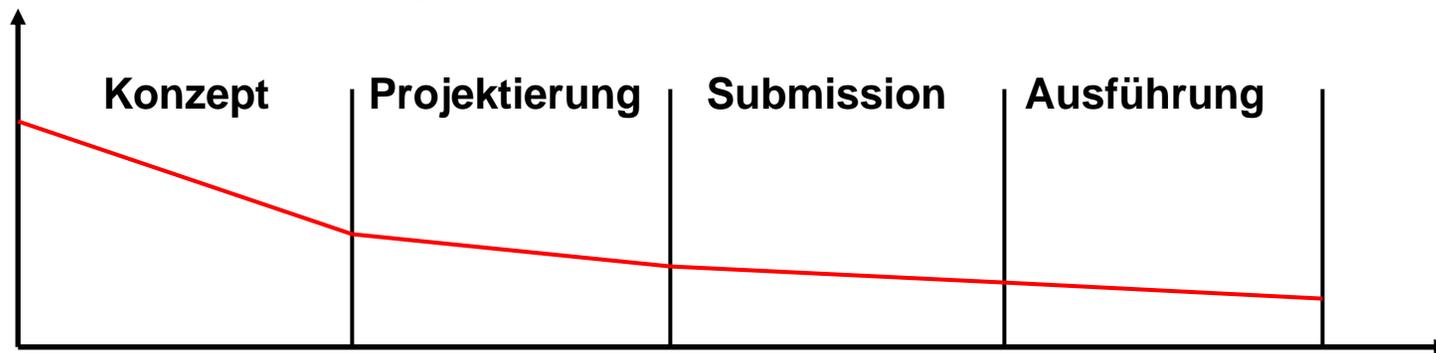
Fazit Methodik KNA

- Wissenschaftlich sehr gut abgestützt
- Wissenschaftliche Debatten: Methodische Einzelpunkte
- Grenzen der Monetarisierbarkeit erkannt und berücksichtigt
- Bearbeitungstiefe anpassbar an Projektgrösse
- Lenkt Optik auf Nutzenseite: Wichtig im ÖV
Bisher: Optik Angebot (zu) stark im Vordergrund
- Bedeutung der monetarisierten Reisezeitgewinne gerechtfertigt

Fazit Anwendung KNA (I)

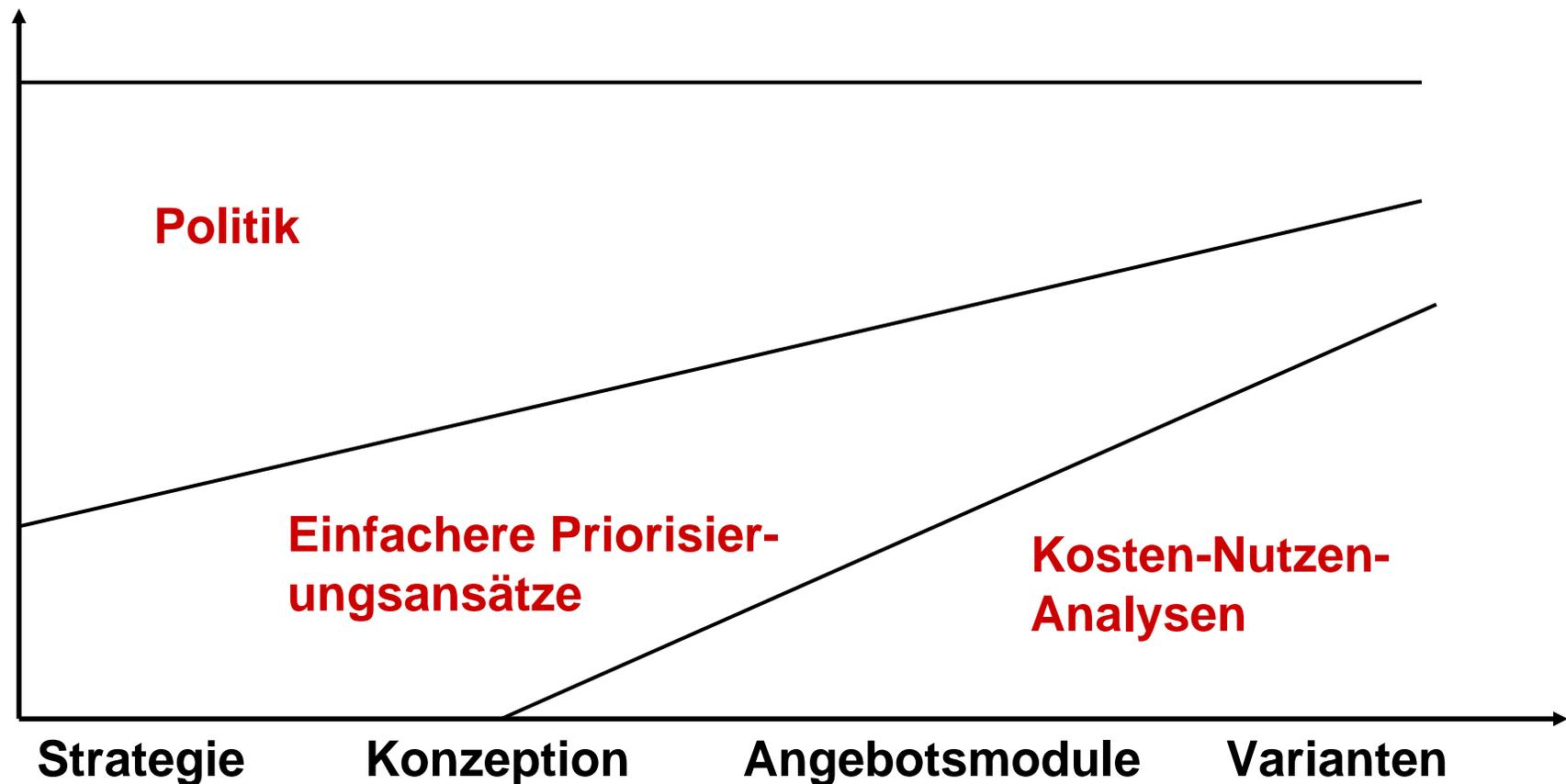
- KNA: Europaweiter Standardansatz
- Zeigt Effizienz und Verteilungswirkungen über Teilbilanzen
 - nach sozio-ökonomischen Gruppen
 - nach Räumen/Regionen
- KNA-Aufwand lohnt sich: Durchführungszeitpunkt und Einpassung in Entscheidungsablauf sind zentral

Kostenoptimierungspotenziale



Fazit Anwendung KNA (II)

- Stellt transparente Entscheidungsgrundlagen bereit, nimmt aber keine Entscheidung vorweg: Verhältnis von Politik und KNA



Ausblick: Wie KNA besser verankern?

- Generell: Druck wegen Mittelknappheit bei öffentlicher Hand wird zunehmen
- Politik: KNA verlangen ... und beachten, auf Ergebnisse eingehen
- Verwaltung: KNA in Planungs- und Entscheidungsabläufe integrieren
- Wissenschaft: Weiterentwicklung Methode, Harmonisierungen

Praxisbeispiele Kosten-Nutzen-Analysen

HGV-Anschluss und Berner S-Bahn

Stefan Suter

Ecoplan, Forschung und Beratung in Wirtschaft und Politik

Bern und Altdorf

SEVAL Workshop 2006

Wirtschaftlichkeitsprüfungen: Möglichkeiten und Grenzen

Bern, 9. März 2006