

Aktuelle Erfahrungen mit Nutzwertanalysen in der Praxis

Vortrag von Frank Bruns
IVT Seminar: Neuverkehr und Kosten-
Nutzen-Betrachtungen
Zürich, 23.11.00

Übersicht zum Vorgehen

1. Einführung

2. Behandlung von Fragen zur Wertsynthese (Beispiel 1)

3. Wirkungsermittlung (Beispiel 2)

4. Fazit

Mögliche Ziele von Kosten-Nutzen-Betrachtungen: Was wollen Auftraggeber wissen?

- Ermittlung und Überprüfung von Argumenten zu Projekten
- Ermittlung von Wirkungen = massnahmenbedingte Veränderungen
- Herstellung von Transparenz
- Variantenentscheide zu sich gegenseitig ausschliessenden Projekten
- Dringlichkeitsreihungen sich nicht ausschliessender Projekte
- Aufzeigen von Finanzierungsmöglichkeiten

Schwerpunktsetzungen im Vortrag anhand der Arbeitsschritte in der Nutzwertanalyse

1. Definition der Untersuchungsobjekte



2. Festlegung der Systemabgrenzung



3. Aufstellung eines Zielsystems



4. Ermittlung der massnahmenbedingten
Veränderungen

je Ziel (Zielerträge)



5. Umformung Zielerträge in Zielerfüllungsgrade



6. Festlegung Zielgewichte; Berechnung Teilnutzwerte



7. Addition Teilnutzwerte zu Gesamtnutzwerten;
Rangordnung



= Wirkungsermittlung: Teil 3 des Vortrages



= Wertsynthese: Teil 2 des Vortrages

Übersicht zum Vorgehen

1. Einführung
- 2. Behandlung von Fragen zur Wertsynthese (Beispiel 1)**
3. Wirkungsermittlung (Beispiel 2)
4. Fazit

Wertsynthese: Erfahrungen EBP aus Beispiel 1

- Ausgangslage:
 - Planungen zum Ausbau des Eisenbahn-Hochleistungsstreckennetzes in Österreich
 - Zu untersuchendes Investitionsvolumen: ca. 18 Mrd. CHF
 - Projekte definierbar; Datengrundlagen zur Wirkungsermittlung aufbereitbar
- Aufgabenstellung EBP:
 - Vergleichende Darstellung der betriebs- und volkswirtschaftlichen Effekte der Massnahmen
 - Identifizierung ergebnisprägender Nutzen und Kosten
 - Dringlichkeitsreihung der Untersuchungsobjekte

Wertsynthese: Erfahrungen EBP aus Beispiel 1 Angewendete Bewertungsverfahren

- Wirkungsermittlung durch Gutachter:
Trimodales Verkehrsmodell im
Personenverkehr; Bimodal im Güterverkehr
- Betriebswirtschaftlich: Kosten-Nutzen-Analyse
- Volkswirtschaftlich: Kosten-Nutzen-Analyse
und Nutzwertanalyse

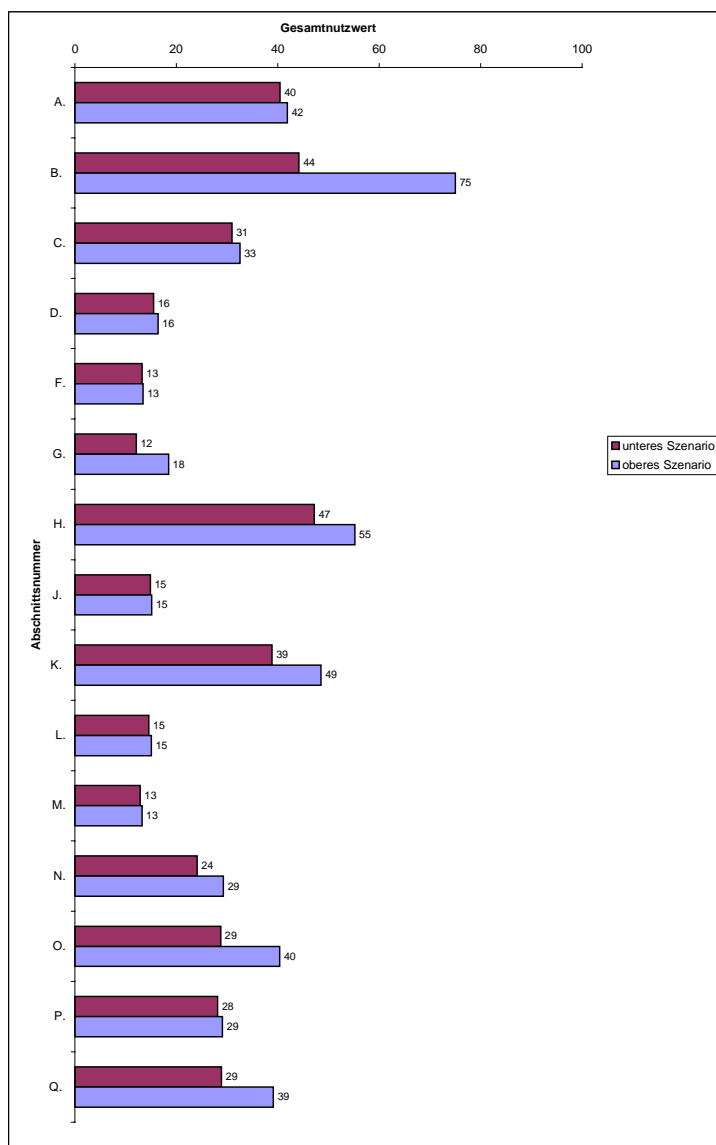
Wertsynthese: Erfahrungen EBP aus Beispiel

1

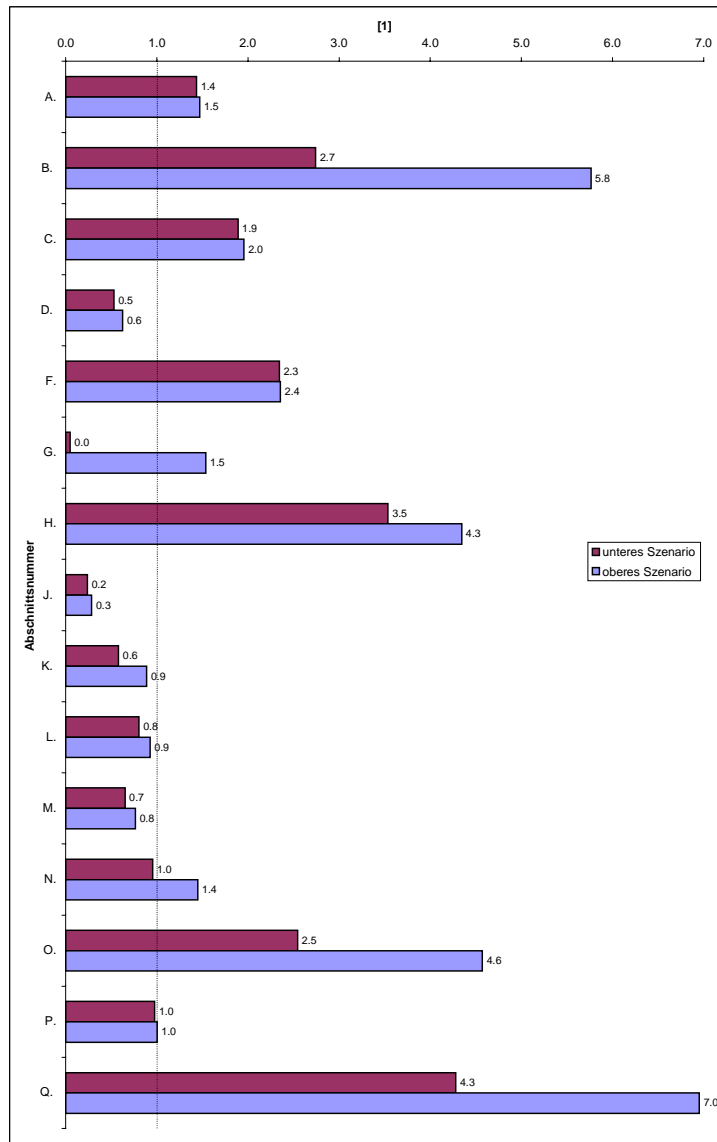
Erzielte Ergebnisse

- Je Untersuchungsobjekt: Aufbereitung der Kosten und Nutzen
- Dringlichkeitsreihungen von Projekten
- (Finanzierungshinweise aus betriebs- und volkswirtschaftlicher Kosten-Nutzen-Analyse)

Gesamtergebnis einer Nutzwertanalyse: Gesamtnutzwerte aus Beispiel 1



Gesamtergebnis einer Kosten-Nutzen-Analyse: Nutzen/Kosten-Verhältnisse aus Beispiel 1



Wertsynthese: Allgemein diskutierte Streitpunkte im Vergleich der Bewertungsverfahren

Nutzwertanalyse

- Konsistenz Zielsystem
- Nutzenfunktionen je Ziel
- Zielgewichtung

vs.

Kosten-Nutzen-Analyse

- Vollständigkeit Zielsystem
- Monetarisierungsansätze

Relevanz der Streitpunkte hinsichtlich der Aufgabenstellung im Beispiel EBP?

Wertsynthese: Veränderung der Rangplätze zwischen Nutzwertanalyse und Kosten-Nutzen-Analyse aus Beispiel 1

Anzahl Plätze	Anzahl Projekte
0	1
± 1	6
± 2	3
± 3	2
± 4	1
± mehr als 5	2
Summe Projekte	15

Fazit:

- ⇒ Nutzwertanalyse und Kosten-Nutzen-Analyse führten zu einer ähnlichen Rangierung
- ⇒ Lediglich zwei Projekte änderten massiv ihren Rang. Grund: Hoher Zielertrag bei Zielen, die nur in Nutzwertanalyse zu berücksichtigen sind

Fazit aus Beispiel 1: Erfahrungen zur Wertsynthese in der Nutzwertanalyse

- Parallele Anwendung von Nutzwertanalyse und Kosten-Nutzen-Analyse verhältnismässig und sinnvoll
- Bei starken Rangunterschieden: Trennscharfe Darstellung von Pro- und Contra-Argumenten möglich
- Ergebnisse werden nicht beliebig: Entscheidungsträger muss klare Urteile fällen
- Projektergebnis: Diskussion der Massnahmen hinsichtlich ihrer Wirkungen (Kosten und Nutzen) und nicht von Fragen zur Wertsynthese
=> Projektoptimierungen

Übersicht zum Vorgehen

1. Einführung: Mögliche Ziele von Kosten-Nutzen-Betrachtungen und Ablauf Nutzwertanalyse
2. Behandlung von Fragen zur Wertsynthese (Beispiel 1)
- 3. Wirkungsermittlung (Beispiel 2)**
4. Fazit

Wirkungsermittlung Erfahrungen EBP aus Beispiel 2

- Ausgangslage:
 - 200 - 300 Strassenbauprojekte (Kanton Aargau)
 - knappe Budgetsituation zwingt zum Setzen von Prioritäten
 - Planungsstand und Datenverfügbarkeit heterogen
- Aufgabenstellung EBP:
Entwicklung eines transparenten und nachvollziehbarem Bewertungsverfahrens:
 - Bildung von Projektgruppen hinsichtlich ihrer Dringlichkeit
 - Ergebnisse ämterübergreifend mitzutragen
 - Weitestgehende Eigenanwendung des Bewertungsverfahrens durch den Auftraggeber
 - geringer Datenerhebungsaufwand

Wirkungsermittlung: Erfahrungen aus Bsp. 2 - Bewertungsverfahren -

- Volkswirtschaftliche Nutzwertanalyse
- Wirkungsermittlung:
 - Mittels Workshop-Verfahren durch die ämterübergreifende Arbeitsgruppe
 - Keine Anwendung von Verkehrsmodellen, da: Projektanzahl, Budgetvorgaben, geforderte Nachvollziehbarkeit (Enger Einbezug Auftraggeber notwendig)

Wirkungsermittlung mittels Workshopverfahren am Beispiel des Ziels „Senkung der Reisezeiten“

- Ermittlung Einsparung je Reisendem:
Arbeitsgruppenmitglieder bringen Projekte untereinander in eine Rangfolge (Workshop)
=>Einbezug Projekt- und Ortskenntnis,
Gewährleistung der Transparenz,
Nachvollziehbarkeit
- Schätzung der Anzahl Personen/Fahrzeuge,
die von der Massnahme profitieren (DTV)
- Ermittlung der Nutzenpunkte aus einer Matrix
- Aufgabe Gutachter bei der Wirkungsermittlung:
 - Moderation Workshop
 - Strukturierung der Diskussion
 - Plausibilisierung soweit möglich

Wirkungsermittlung: Plausibilität der Rangplätze für das Ziel „Senkung der Reisezeiten“

- Für Pilot von 20 Projekten wurde Workshop Verfahren mittels kantonalem Verkehrsmodell überprüft
- Viele Änderungen in den Rangierungen, aber
 - hinsichtlich der Aufgabenstellung (Projektgruppen) Ergebnisse valide
 - Grösste Abweichungen bei der Rangierung von Ortsumfahrungen:
 - Modellrechnungen nicht plausibel: Zunahme an Fahrzeugstunden im System (ohne Neuverkehr) => Schaden?
 - Berücksichtigung von Fahrkomfort?
 - Projektdaten lagen für Modellanwendung nicht hinreichend genau vor
- Verfahren zur Wirkungsermittlung muss:
 - massnahmenbedingte Veränderungen erfassen
 - plausible Resultate erbringen

Fazit aus dem Beispiel 2: Erfahrungen zur Wirkungsermittlung in der Nutzwertanalyse

- Workshop-Verfahren genügte den Anforderungen des Auftrags:
 - für grosse Anzahl unterschiedlichster Projekte anwendbar
 - geringer Aufwand zur Datenaufbereitung
 - Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse durch den Auftraggeber
 - Eigenanwendung durch den Auftraggeber
 - Stabilität der Resultate bzgl. Prioritätengruppen
- Allgemeine Erkenntnisse:
 - Plausible Gruppenbildung möglich mit Workshop-Verfahren
 - Abwägen von Kosten der Datenaufbereitung und Entscheidungsbedarf notwendig
 - Verfahren zur Wirkungsermittlung muss projektspezifisch geprüft werden

Übersicht zum Vorgehen

1. Einführung
2. Behandlung von Fragen zur Wertsynthese (Beispiel 1)
3. Wirkungsermittlung (Beispiel 2)
- 4. Fazit**

Fazit

- Erfahrungen zur Wertsynthese
Nutzwertanalyse:

Parallel zur Nutzwertanalyse auch Kosten-
Nutzen-Analyse anwenden:

Verhältnismässig geringer Zusatzaufwand bringt
hohen Erkenntniszuwachs

- Wirkungsermittlung abhängig von
 - Datenverfügbarkeit
 - zur Verfügung stehendem Budget für die
Kosten-Nutzen-Betrachtung
 - Entscheidungssituation bzw.
Ergebnisverwendung