

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 100 (1982)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Zur Beurteilung von Grossprojekten der öffentlichen Hand:  
Evaluationsmethoden zwischen dem Gebräuchlichen und dem  
Alternativen

**Autor:** Keller, Donald A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-74761>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

zierung neuer Bauten durch das Bankensystem die Einführung der allgemeinen Amortisationspflicht auch für erste Hypotheken. Wünschbar ist schliesslich die Schaffung steuerlicher Anreize für Geldanlagen, die der Wohnbaufinanzierung dienen.

Auch wenn alle diese Postulate verwirklicht werden, kann jedoch nicht erwartet werden, dass sich die den Banken für die Baufinanzierung zur Verfügung stehenden Mittel immer gleichmässig entwickeln. Veränderungen im

allgemeinen Konjunkturverlauf, bei der Teuerung und bei den Zinssätzen wirken sich stets nicht nur auf die Konsum- und Baunachfrage, sondern auch auf das Spar- und Anlageverhalten der Bankkunden aus. Die Bauwirtschaft wird sich deshalb darauf einstellen müssen, dass sie wie jede andere Branche auch in Zukunft mit einem ständigen Auf und Ab der Nachfrage zu leben hat. Verhindert werden kann und muss allerdings, dass die normalen Ausschlüsse – wie es in der jüngsten Vergangenheit geschehen ist – durch künstliche

Eingriffe in die Zinsstruktur übermässig verstärkt werden.

Vortrag, gehalten am 29. Jan. an der Engelberg-Tagung «Bauwirtschaft heute und morgen» der SIA-Fachgruppe für industrielles Bauen.

Adresse des Verfassers: Dr. H. Rüegger, Generaldirektor, Schweizerische Bankgesellschaft, 8021 Zürich.

## Zur Beurteilung von Grossprojekten der öffentlichen Hand

### Evaluationsmethoden zwischen dem Gebräuchlichen und dem Alternativen

Von Donald A. Keller, Bern

**Ein Projekt der öffentlichen Hand braucht nicht kontrovers zu sein, um seine Beurteilung als komplexes Problem erscheinen zu lassen. Grössere Bauvorhaben wurden in letzter Zeit verschiedentlich als «komplexes Problem» eingestuft, dem ordentlichen Entscheidungsverfahren entzogen und einer Kommission, einem politischen Gremium, zur Beurteilung (Evaluation) übergeben. Die Arbeiten dieser Gremien stützten sich häufig auf Evaluationsmethoden, deren technischen Raffinessen den Blick für die ihnen innewohnenden politischen Werturteile trüben. Evaluationsmethoden sind nicht wertfrei; sie vermögen den politischen Entscheid massgeblich zu beeinflussen. Deshalb dürfen sich nicht nur die wenigen Spezialisten mit Evaluationsmethoden befassen, sondern das Thema geht auch die Politiker, die Verwaltung und insbesondere die Bevölkerung etwas an.**

#### Einleitung

Wenn Grossprojekte der öffentlichen Hand einmal als physische Wirklichkeit dastehen, so sind sie nicht die Folge eines Naturereignisses, sondern das Resultat von Entscheiden oder von einer Kette von Entscheiden.

Ein Entscheidungs- oder Planungsprozess kann systematisiert und in fünf Tätigkeiten gegliedert werden: Festlegung der Ziele, Entwicklung von Alternativen, Prognose der Auswirkungen jeder Alternative, Evaluation der Alternativen und Wahl der Handlungsalternative. Dieses Schema soll nicht darstellen, wie Entscheide getroffen werden, noch wie sie getroffen werden sollen. Es

dient lediglich dazu, das Thema dieses Aufsatzes zu verdeutlichen: Hier ist von Evaluation und Wahl die Rede.

Methoden sind Hilfsmittel. Evaluationsmethoden sollen helfen, die Aufgabe, das Problem der Evaluation, leichter zu bewältigen. Methoden bieten Hilfestellung, indem sie ein Vorgehen, ein Verfahren, einen Ablauf oder einen Mechanismus festlegen. Aber: Was Methoden an Struktur beinhalten, ist Ausdruck der Auffassung über das anstehende Problem. Jeder Methode liegt eine Sicht, eine Definition des Problems zugrunde, das sie verspricht lösen zu können.

Die grundsätzliche Natur der Evaluation besteht darin, Fakten mit Werten

zusammenzubringen; mit Fakten sind die prognostizierten Auswirkungen, mit Werten die gesetzten Ziele und der ganze Bereich des Erwünschten und Unerwünschten gemeint. Evaluationsmethoden unterscheiden sich in der ihnen zugrunde liegenden Vorstellung darüber, welche Fakten mit welchen Werten in welcher Art und Weise zusammenzubringen sind.

Diese abstrakten Feststellungen haben eine durchaus reale Bedeutung: Wenn es um die Evaluation von Projekten der öffentlichen Hand geht, so gibt die Methode eine Interpretation dessen, was der institutionelle und politische Entscheidungsprozess, was das öffentliche Interesse, was der Staat ist oder sein soll.

Ihrem Wesen entsprechend wirft Evaluation zahlreiche und vielschichtige Fragen auf. Ziel dieses Aufsatzes ist, einige dieser Fragen aus eher unüblicher Sicht darzustellen. In einem ersten Abschnitt werden die gebräuchlichen Evaluationsmethoden behandelt. Diesen wird in einem zweiten Abschnitt eine Alternative als Diskussionsvorschlag gegenübergestellt. Da sich die Alternative in fast jeder Beziehung von den gebräuchlichen Methoden unterscheidet, läuft der Aufsatz auf den Vorschlag hinaus, die Diskussion des Themas Evaluation aufzunehmen.

#### Gebräuchliche Evaluationsmethoden

Heutzutage und hierzulande sind drei Typen von Evaluationsmethoden ge-

bräuchlich: Das, was man als «Ad-hoc-Methode» bezeichnen könnte, die Nutzwertanalyse und die Kosten-Nutzen-Analyse.

### Die Ad-hoc-Methode

Die Ad-hoc-Methode ist schon häufig eine populäre Form des Entscheidens gewesen. Das typische Schema lautet wie folgt: Gegeben ein Ziel, das als Überwindung eines erkannten oder anerkannten Problems formuliert ist, so wird jene offensichtliche Massnahme ergriffen, die offensichtlich Abhilfe zu schaffen verspricht.

*Erstes Beispiel:* Werden als Problem überlastete Strassen anerkannt, so ergibt sich als Ziel die Beseitigung dieses Missstandes, und die offensichtliche Lösungsmassnahme ist der Bau neuer Strassen. *Zweites Beispiel:* Zeigt die Statistik steigenden Energieverbrauch, so wird die Vermeidung der in Zukunft zu erwartenden Versorgungslücken zum Ziel erklärt, und die offensichtliche Lösungsmassnahme ist der Bau neuer Kraftwerke.

Das einzige tatsächlich Offensichtliche bei dieser Art des Entscheidens sind die damit verbundenen Nachteile: Es findet weder eine Analyse des Problems noch eine Formulierung ernsthafter Alternativen statt; das Hauptaugenmerk liegt auf dem Lösungsvermögen der offensichtlichen Massnahme, während die zahlreichen weiteren Auswirkungen vor dem Entscheid kaum Beachtung finden; kurz, im nachhinein haftet diesem Vorgehen der Geschmack des Willkürlichen an.

### Die Nutzwertanalyse

Die Nutzwertanalyse kann durchaus als Gegenpol zur Ad-hoc-Methode begriffen werden, halten doch die Advokaten dieser Methode ihr etwa folgende Eigenschaften zugute: objektiv, wissenschaftlich, umfassend, transparent – und schliesslich würde diese Methode die Entscheide «versachlichen».

Was ist die Nutzwertanalyse? Rezeptartig dargestellt, umfasst diese Methode folgende Anweisungen zur Lösung des Evaluationsproblems:

1. Man nehme ein Zielsystem. Dieses hat die Aufgabe, ein Globalziel dergestalt in Ober-, Unter-, Zwischen- und Teilziele zu zerlegen, bis die Vor- und Nachteile der zur Diskussion stehenden Projekte sich schliesslich quantifizieren lassen. Beispiel aus dem Bereich Verkehr [1]: Das Globalziel «Hebung der Lebensqualität» kann unterteilt werden in die Oberziele «Befriedigung der Verkehrsbedürfnisse», «wirtschaftlicher Einsatz der Mittel» und «Minimierung der negativen Auswirkungen für die

Umwelt». Das Oberziel der Befriedigung der Verkehrsbedürfnisse lässt sich unterteilen in «Befriedigung der Bedürfnisse der Haushalte» und «Befriedigung der Bedürfnisse der Wirtschaft». Die Bedürfnisse der Haushalte können differenziert werden nach den Fahrzwecken «Pendler-, Einkaufs-, Nutz- und Touristikverkehr». Beim Pendlerverkehr kann man dann noch die Teilziele Minimierung des Reisezeitaufwandes, Minimierung der Reisedistanzen usw. unterscheiden.

2. Man ordne diesen Zielen Gewichte zu. Damit wird festgelegt, wie wichtig die Ziele des Zielsystems im Verhältnis zueinander sind.

Zielsystem und Gewichtung ergeben eine quantitative Wertstruktur.

3. Man nehme die quantifizierten Auswirkungen eines jeden Projekts (aus dem Prognose teil des Planungsprozesses). Dies sind die quantitativen Fakten.

4. Man definiere beziehungsweise nehme zur Hand sogenannte Nutzwertfunktionen. Diese legen fest, wieviele Punkte eine faktische Eigenschaft eines Projekts aus der Sicht eines Ziels wert ist. Beispiel, ans obenerwähnte Teilziel «Minimierung des Reisezeitaufwandes» anknüpfend: Projekt A, mit dem 1000 Pendlerreisestunden pro Tag verbunden sind, erhält 61 Nutzwertpunkte, Projekt B mit 1270 Pendlerreisestunden 57 Nutzwertpunkte.

Die Nutzwertanalyse führt zum Ergebnis, dass für jedes Projekt die globale Wünschbarkeit in der Form einer globalen Zahl von Nutzwertpunkten dargestellt ist.

Als *typische Anwendung* der Nutzwertanalyse kann jener Fall gelten, in welchem sich ein komplexes Entscheidungsproblem stellt, dem politische Natur bescheinigt wird. In einem solchen Fall ist es schweizerische Gepflogenheit, eine Kommission zu bestellen. Dies bedeutet dann, dass die Nutzwertanalyse als Evaluationsmethode eines politischen Gremiums zu wirken hat.

Als Abbild tiefverwurzelter philosophischer Vorstellungen wird in der abendländischen Zivilisation gemeinhin seit Jahrhunderten unterschieden zwischen Werten und Fakten. Diese fundamentale Unterscheidung findet ihren unmittelbaren Niederschlag in der Arbeitsteilung, gemäss der sich das politische Gremium mit den Werten auseinandersetzen muss, während die Domäne der Fakten den zugezogenen Experten überlassen werden kann. Dies hat dann zur Folge, dass das politische Gremium das Zielsystem und die Gewichte festlegt, während die Experten den Rest be-

Dem politischen Gremium fallen somit zwei Aufgaben zu. Erstens obliegt ihm die Festlegung des Zielsystems; es wird diskutiert, bis ein Konsens erreicht ist. Zweitens hat das Gremium die Gewichte zu bestimmen; zu diesem Zweck wird jedes Mitglied befragt. Was geschieht dann? – Dann wird gemittelt, d. h. für jedes Element (Teilziel, Unterziel usw.) wird das arithmetische Mittel aus den von den Mitgliedern festgelegten Gewichten gebildet. Hier stellt sich die Frage, was diese Mittel bedeuten, um wessen Werte es sich handelt. Nun, genaugenommen sind diese niemandes Werte. Beispiel: Wenn der eine die Farbe Rot und der andere die Farbe Blau mag, dann ist das Mittel etwa Violett; es besteht jedoch durchaus die Möglichkeit, dass beide just die Farbe Violett verabscheuen.

Die Bildung der Mittel bei den Gewichten ist in zweierlei Hinsicht problematisch: Zum einen wird ein Wertesystem geschaffen, das es eigentlich nicht gibt, etwas völlig Künstliches, da von niemandem getragen; Werte sind wesensgemäss als an Personen gebunden zu betrachten – dies ist der Grund, weshalb der fundamentale Unterschied gemacht wird zwischen Werten und Fakten. Zum andern versucht die Mittelbildung, auf einer Ebene Konsensus vorzuspiegeln, auf der es einen solchen weder geben kann noch muss: Es ist bei weitem sinnvoller, Konsensus auf der Ebene konkreter Handlungsalternativen zu suchen. Zur Anwendungsproblematik gehört ebenfalls die Frage, wo genau in der Praxis die Trennlinie zwischen den Werten und den Fakten gezogen wird. Typischerweise bestimmt das politische Gremium das Zielsystem und die zugehörigen Gewichte auf etwa den obersten drei Stufen. Der Rest wird den Experten überlassen.

Der Rest, das sind ein Teil des Zielsystems und insbesondere die Nutzwertfunktionen. Nutzwertfunktionen legen fest, wieviel eine faktische Eigenschaft aus der Sicht eines Ziels wert ist. Entgegen weitverbreiteten Auffassungen sind Nutzwertfunktionen weder objektiv noch wissenschaftlich bestimmbar; es sind reine Werturteile. Dass dem so ist, zeigt das folgende Beispiel (Bild 1):

Zwei Varianten, V 1 und V 2, unterscheiden sich unter vielen anderen Gesichtspunkten auch in bezug auf die Anzahl der Unfalltoten, mit der pro Jahr zu rechnen ist, und den Investitionskosten. Im oben skizzierten Beispiel muss bei der Variante 1 mit weniger Unfalltoten pro Jahr gerechnet werden, dafür sind die Investitionskosten höher. Beide der faktischen Eigenschaften der Varianten, d. h. die Unfalltoten pro Jahr und die Investitionskosten,

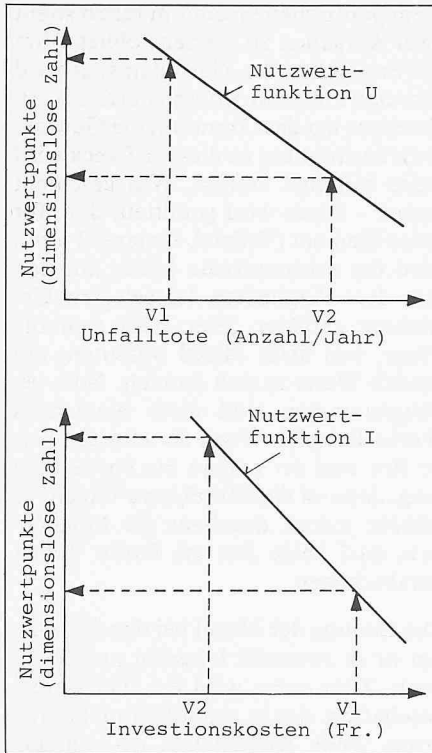


Bild 1. Nutzwertfunktionen

werden durch die je zugeordneten Nutzwertfunktionen in Nutzwertpunkte umgesetzt. Nutzwertpunkte stellen einen gemeinsamen Nenner dar; sie sind direkt austauschbar und vergleichbar. Somit enthalten die Nutzwertfunktionen des Beispiels indirekt nichts weniger als die Festlegung, wieviele Franken ein Menschenleben wert ist, eine Festlegung also, die klar jenseits des Objektiven und Wissenschaftlichen liegt: Nutzwertfunktionen sind Werturteile. Im typischen Anwendungsfall der Nutzwertanalyse werden massgebliche, politische Werturteile von Experten gefällt.

Eine Anwendung der Nutzwertanalyse, welche die fundamentale Unterscheidung zwischen Werten und Fakten respektiert, würde bedingen, dass das politische Gremium sämtliche Ziele und Gewichte und insbesondere auch die Nutzwertfunktionen festlegt – und um das Problem der Mittelbildung bei den Gewichten wie bei den Nutzwertfunktionen zu vermeiden, müsste jedes Mitglied eine individuelle Nutzwertanalyse durchführen.

In einer solchen Anwendung würde sich die Funktion der Nutzwertanalyse ändern; sie wäre nicht mehr Evaluationsmethode eines Gremiums, sondern Hilfsmittel für Individuen zur Erlangung individueller Beurteilungen der Varianten. Zum einen stellt sich die Frage, weshalb ein Individuum mit Hilfe (oder mit dem Ballast) einer Nutzwertanalyse zu seiner individuellen Beurteilung gelangen soll. Zum anderen und insbesondere bliebe auch das

eigentliche Problem ungelöst; die Erarbeitung einer Gesamtbeurteilung, welches das öffentliche Interesse darstellt.

Die Probleme der Anwendung der Nutzwertanalyse führen schliesslich zur grundsätzlichen Frage: Gibt es ein Zielsystem, Gewichte und Nutzwertfunktionen, die das öffentliche Interesse verkörpern? Wohl kaum. Politik wäre etwas sehr Einfaches, ja Berechenbares, wenn die grundsätzlichen Annahmen zuträfen, auf denen die Nutzwertanalyse beruht [2].

### Die Kosten-Nutzen-Analyse

Ursprünglich war die Kosten-Nutzen-Analyse als Entscheidungshilfe für private Unternehmungen entwickelt worden. Die Anwendung dieser Methode im Bereich der öffentlichen Hand gründet auf der einfachen Überlegung, dass Investitionen der öffentlichen Hand normalerweise mit Kosten verbunden sind, weshalb es vernünftig erscheint, nach dem Nutzen zu fragen. Und aus der Überzeugung, dass die vorhandenen Mittel möglichst wirksam (effizient) verwendet werden sollten, folgt das Prinzip, wonach jene Alternative zu wählen ist, die das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweist.

Wenn man einmal von den Fragen, ob der Quotient oder die Differenz von Kosten und Nutzen massgebend seien, welche Diskontrate einzusetzen sei und von dergleichen absieht [3], so ist die Kosten-Nutzen-Analyse im Prinzip etwas Einfaches: Alle Eigenschaften eines Projekts sind entweder den Kosten oder dem Nutzen zuzuordnen, und es müssen die entsprechenden Frankenbeiträge eingesetzt werden. Allerdings stellen sich dabei Probleme in mindestens zwei Bereichen.

#### Erster Problembereich

Ein erster Problembereich ergibt sich bei der Behandlung jener Projekteigenschaften, Kosten oder Nutzen, die weder dem Eigentümer noch dem betrieblichen Unternehmer des Projektes, sondern der «Allgemeinheit» zufallen. Ein anschauliches Beispiel für diese Art von Kosten sind die sogenannten Personenschäden bei Strassenverkehrsunfällen. Die zu erwartenden Unfälle können bereits im Stadium der Planung für jede Variante prognostiziert werden und stellen somit eine der Projekteigenschaften dar, die in die Kosten-Nutzen-Analyse einzubeziehen sind. Die durch Unfälle verletzte oder getöteten Personen bringen Kosten für die Allgemeinheit, für die gesamte Volkswirtschaft mit sich. Diese Kosten können auf verschiedene Arten berechnet werden. Zum Beispiel können für die Verletzten die Heilungskosten, die Verdienstausfallentschädigung und, je nachdem, die

Invaliditätsrenten ermittelt werden; für die Getöteten lassen sich die Kosten in der Form der Renten und Zuwendungen an die Hinterbliebenen berechnen. Ein anderer Ansatz zur Kostenermittlung könnte darin bestehen, dass das für die Allgemeinheit verlorene, in einem Menschen verkörperte Kapital bestimmt und in Rechnung gestellt wird. Eine dritte Möglichkeit wäre, die Erwerbssaussichten zu ermitteln. Es spielt hier keine Rolle, welcher der Ansätze der richtige ist, und es sei auch angenommen, dass es eine Berechnungsmethode gibt, mit der die Kosten für die Allgemeinheit objektiv richtig ermittelt werden können. Tatsache ist jedoch, dass das subjektive Leid und der subjektive Verlust nicht berechnet werden können und deshalb nicht in der Kosten-Nutzen-Analyse enthalten sind. Diese mit der Kosten-Nutzen-Analyse notwendigerweise verbundene Beschränkung auf die objektiven Kosten stellt eine moralische Wertung dar, die nicht nur vom Standpunkt der betroffenen Individuen, sondern auch für die Gesellschaft unannehmbar ist und darum klar dem öffentlichen Interesse widerspricht: Den Sachverhalt «Unfalltote» lediglich in der Form objektiver Kosten zu behandeln, bedeutet, dass getötete Rentner mit geringeren Kosten als betroffene Erwerbstätige, wenn nicht, wie getötete Invalide, als Nutzen (Ersparnis) für die Allgemeinheit in Rechnung gestellt werden.

#### Zweiter Problembereich

Ein zweiter Problembereich besteht bei jenen Projekteigenschaften, die keine Preisanschrift tragen. Es handelt sich um Dinge, die nicht Gegenstand des Marktes sind, die aber bei Investitionen der öffentlichen Hand häufig den Hauptharst des Nutzens ausmachen. Beispiel: Bei Autobahnen, heisst es, fällt ein beträchtlicher Teil des Nutzens in der Form von Reisezeitersparnissen an. Diese sind in Frankenbeträge umzurechnen. Beim Geschäftsverkehr können die Lohnkosten eingesetzt werden. Gleiches beim Pendlerverkehr zu tun, ist jedoch bereits nicht mehr zulässig, da hier ja die Reisezeitersparnisse einen Gewinn an Freizeit bedeuten.

In diesem und in ähnlichen Fällen behilft man sich mit dem Konzept der «Bereitschaft zu bezahlen» (*willingness to pay*). Das heisst: Aus dem Konsumentenverhalten oder aus speziell durchgeführten Experimenten wird abgeleitet, wieviel die Leute zu bezahlen bereit sind, beispielsweise für Reisezeitverkürzungen. Innerhalb des Gedankengebäudes der Kosten-Nutzen-Analyse ist das Konzept der Bereitschaft zu bezahlen universal anwendbar, zum Beispiel auch für ästhetische Belange,

doch können sich erhebliche empirische Probleme stellen.

Abgesehen von den empirischen Problemen ist das Konzept der Bereitschaft zu bezahlen *an sich* problematisch. Dies, weil das Konsumentenverhalten nicht einfach eine Frage der Bereitschaft zu bezahlen, sondern auch, oder vielleicht in erster Linie, eine Frage der Fähigkeit zu bezahlen, des Zahlungsvermögens, ist: Ein Reicher kann es sich leisten, für eine Minute Reisezeitersparnis einen Franken zu bezahlen, ein Armer hingegen nicht. Die konsequente Anwendung der Kosten-Nutzen-Analyse führt zur Wahl und Realisierung von Projekten, welche die Reichen begünstigen.

Zusammenfassend ist zur Kosten-Nutzen-Analyse als globale Evaluationsmethode festzustellen:

- Die Methode muss voraussetzen, dass Einkommen und Vermögen gerecht verteilt sind; andernfalls nimmt sie soziale Ungerechtigkeit als Preis für ökonomischen Fortschritt in Kauf
- Die Methode hat die fundamentale Eigenschaft, dass das ökonomische und «ökonomisierte» System diktiert, was im öffentlichen Interesse richtig ist
- Bei der Anwendung dieser Methode ist ein politisches *Gremium* völlig bedeutungslos; entweder Politik oder Kosten-Nutzen-Analyse ist überflüssig.

### Gemeinsame Eigenschaften der Nutzwertanalyse und der Kosten-Nutzen-Analyse

Schliesslich sei noch, gerade auch im Hinblick auf den folgenden Abschnitt, auf drei Eigenschaften hingewiesen, welche die Nutzwertanalyse und die Kosten-Nutzen-Analyse gemeinsam haben: Erstens, beide Methoden reduzieren alle Auswirkungen, Aspekte und Werte auf *eine* Zahl, *einen* Indikator. Zweitens, beide Methoden arbeiten mit einem Wertsystem, das im Grunde genommen abstrakt, d. h. von Personen losgelöst ist. Drittens und insbesondere, beide Methoden kümmern sich nicht im geringsten um die Verteilung der Auswirkungen, um die Verteilung der Vor- und Nachteile; es ist für diese Methoden völlig unerheblich, wenn die einen von einem Projekt profitieren und andere darunter leiden.

### Eine Alternative: Pluralistische Evaluation

Es gibt Alternativen zu den gebräuchlichen Evaluationsmethoden. Eine von diesen wird nachfolgend vorgestellt.

Um möglichen Missverständnissen vorzubeugen, sei mit Nachdruck festgehalten: Es geht hier überhaupt nicht darum, eine Bestmethode anzupreisen. Vielmehr ist die Absicht, eine Methode vorzustellen, die sich in fast jeder Beziehung von den gebräuchlichen unterscheidet. Die Gegenüberstellung soll eine brauchbare Grundlage zur Diskussion des Themas Evaluationsmethoden abgeben.

Die alternative Methode hat (noch) keinen etablierten Namen. Sie sei hier *Methode der Pluralistischen Evaluation* oder kurz: *Pluralistische Evaluation* genannt. Mit diesem Begriff wird das zentrale Anliegen der Methode angedeutet, das darin besteht, die vielen und vielfältigen Auswirkungen von Projekten möglichst klar zu erfassen und darzulegen sowie die vielen und vielschichtigen Werte und Wertvorstellungen möglichst zu respektieren [4].

### Hintergrund und Axiome

Wie jede Methode entstand auch die Pluralistische Evaluation auf einem bestimmten und bestimmenden Hintergrund; die politische Szene, die Planungsszene und im speziellen die Verkehrsplanungsszene der USA in den sechziger Jahren. Hier sind einige Stichworte zu dieser Szenerie: Die Erkenntnis der theoretischen Mängel und Probleme der Kosten-Nutzen-Analyse, wenn sie auf Projekte der öffentlichen Hand angewendet wird; die Erkenntnis, dass in der Regel über Investitionen entschieden wurde, ohne Kenntnis und Berücksichtigung der zahlreichen Auswirkungen der Projekte; die immer lauter werdenden Stimmen der Besorgnis in immer weiteren Kreisen über die negativen Folgen von Projekten für die Umwelt und das soziale Leben; das Erwachen der sozial unteren Schichten, der Jugendlichen (*flower power*) und der Schwarzen (*black power*); die Einsicht, dass es eine direkte Folge der Anwendung der Kosten-Nutzen-Analyse ist, dass Stadtautobahnen durch die Slums führen und in erster Linie den Begüterten in den Vororten dienen; Bürgerproteste, soziale Unrast, Aufstände in den Ghettos; ein weitverbreitetes und tief sitzendes Misstrauen der Bevölkerung gegenüber den Planern, der Verwaltung und den Politikern.

Wie jede Methode, basiert auch die Pluralistische Evaluation auf so etwas wie Axiomen. Einige davon sind: Jedes Projekt zeitigt eine Vielzahl von Auswirkungen – und deren Wichtigkeit kann legitimerweise unterschiedlich beurteilt werden. In der Regel verteilen sich die Vor- und Nachteile eines Projekts in unterschiedlicher Weise auf die verschiedenen Interessen; es gibt Nutz-

niesser und negativ Betroffene. Es ist moralisch unannehmbar, die Frage der Verteilung zu vernachlässigen. Qualitative Aussagen über ein Projekt sind a priori als gleich wichtig anzusehen wie quantitative. Entscheide der öffentlichen Hand sind politischer Natur – die Evaluation hat dies zum Ausdruck zu bringen, nicht zu vertuschen. Es gibt keine geschlossen-analytische Lösungsformel für das Evaluationsproblem.

### Pluralistische Evaluation: Inhalt und Vorgehen

Pluralistische Evaluation [5] ist nicht ein mechanisches Rechenprozedere, sondern ein gedanklicher Erkenntnisprozess, den der Planer zu durchlaufen hat. Evaluation hat zwei Hauptresultate zu erbringen:

- ein möglichst umfassendes Verständnis dessen, was zum Entscheid ansteht
- einen zusammenfassenden Kurzbericht (Evaluationsbericht), der dieses Verständnis klar und präzise wiedergibt.

Der Bericht ist vom Planer zu verfassen und richtet sich an die Instanz, die zu entscheiden hat. Der Evaluationsbericht muss Auskunft geben über das, was zum Entscheid ansteht, d. h. über die Alternativen (inklusive Null-Alternative), über die Auswirkungen jeder Alternative, über die berührten Interessen, über die Wichtigkeit der Auswirkungen aus der Sicht der Interessen und über die Kernprobleme und Kernfragen.

Kein Zweifel, um zu einem solchen Evaluationsbericht zu gelangen, bedarf es eines anspruchsvollen und anstrengenden Prozesses. Die Pluralistische Evaluation empfiehlt dem Planer, folgende Arbeitsschritte zu durchlaufen:

1. Organisiere die Information
2. Betrachte die Probleme und Fragen aus der Sicht jedes berührten Interesses
3. Betrachte die Probleme und Fragen aus der Sicht jeder Alternative
4. Betrachte die Probleme und Fragen aus der Sicht des Ganzen
5. Verfasse den Bericht.

Diese Arbeitsschritte sind nicht wie eine Einbahnstrasse zu durchlaufen, sondern im Iterationsverfahren zu bewältigen. Nach jedem Schritt ist zu prüfen, ob nicht zu einem der vorgängigen Schritte zurückzukehren und ob nicht auf die der Evaluation vorstehenden Aktivitäten (Festlegung der Ziele, Entwicklung von Alternativen, Prognose der Auswirkungen) zurückzugehen sei.

Die Tätigkeiten, welche die Arbeitsschritte der Pluralistischen Evaluation im einzelnen umfassen, werden nachfolgend näher erläutert.

**Schritt 1: Organisiere die Information.** Organisieren heisst hier sowohl beschaffen (soweit nicht vom Prognose teil geliefert) als auch ordnen. Zu organisieren sind Informationen über folgende Bereiche:

- die berührten Interessen, wobei der Begriff «Interesse» Individuen, Bevölkerungsgruppen mit ähnlicher Interessenlage und ideelle politische oder ökonomische Werte, die von der Gesellschaft getragen werden, umfasst
- die Hintergründe, welche die Lage der Interessen verstehbar machen; zum Beispiel wird die Abneigung einer Gemeinde gegenüber dem Ausbau einer Bahnlinie verständlich, wenn man weiss, dass die Gemeinde das angrenzende Seeufer unter grossen Anstrengungen in einen Park verwandelt hat
- die Wertvorstellungen dieser Interessen im allgemeinen und insbesondere in bezug auf die verschiedenen Auswirkungen der Alternative
- Auskünfte darüber, welches Interesse welche der zur Diskussion stehenden Alternativen wählen würde
- die Auswirkungen der Alternativen.

All diese Informationen können von der Herkunft und dem Charakter her sehr unterschiedlich sein. Sie können aus komplexen Prognosemodellen stammen oder einfach plausible Hypothesen sein, es kann sich um «harte» Zahlen oder verbale oder bildliche Beschreibungen handeln. Es ist unzulässig, gewisse Informationen wegen ihrer Herkunft oder ihres Charaktes aus den Überlegungen auszuschliessen.

Die Aufforderung, «Organisiere die Information», mag banal tönen. Eine solche Tätigkeit ist jedoch nicht selbstverständliche Praxis, noch ist die damit verbundene Aufgabe notwendigerweise trivial. Oft dürfte es einige Anstrengungen mit sich bringen, um die grosse Informationsfülle an einer Stelle zusammenzutragen und insbesondere, diese zweckmässig zu strukturieren. Im Hinblick auf die folgenden Arbeitsschritte kann zweckmässige Struktur bedeuten, dass eine Matrix mit den Alternativen/Auswirkungstypen/Interessen und eine Matrix mit den Auswirkungstypen/Interessen hergestellt wird. Damit lässt sich gedanklich eine dreidimensionale Matrix der Alternativen, Auswirkungen und Interessen konstruieren.

**Schritt 2: Betrachte die Probleme und Fragen aus der Sicht jedes Interesses.** Dies bedingt, dass man sich der Reihe nach in die Lage jedes der identifizierten Interessen versetzt. Aus der Sicht jedes Interesses gilt es, die Auswirkungen jeder Alternative Revue passieren zu

lassen; zu fragen, welches die Vorteile und welches die Nachteile jeder Alternative sind; zu prüfen, ob begünstigende Änderungen an jeder Alternative denkbar wären und ob es nicht weitere Alternativen gäbe; und schliesslich ist die der Information innewohnende Unsicherheit zu bedenken.

**Schritt 3: Betrachte die Probleme und Fragen aus der Sicht jeder Alternative.** Zu jeder Alternative stelle man sich folgende Fragen: Was bringt die Alternative den betroffenen Interessen? Welches Interesse profitiert, welches ist negativ betroffen? Welches sind die Vorteile, welches die Nachteile im Vergleich mit der Null-Alternative? Wer würde die Alternative unterstützen, wer wäre dagegen? Sind Änderungen am Projekt möglich? Liegt überhaupt genügend Information vor?

**Schritt 4: Betrachte die Fragen und Probleme aus der Sicht des Ganzen.** In diesem Schritt geht es darum, die Erkenntnisse aus den bisherigen Schritten zusammenzubauen und aus übergeordneter Sicht die Zusammenhänge zwischen den Alternativen, den Auswirkungen und den Interessen herzustellen. Zu diesem Zweck stelle man sich auch die Fragen, welches die Konfliktfelder sind, ob es Kompromisslösungen gibt, ob Kompensationsmöglichkeiten für die negativ betroffenen Interessen bestehen, worin sich die Alternativen im wesentlichen unterscheiden und wie sich jede Alternative gegenüber der Null-Alternative ausnimmt.

**Schritt 5: Verfasse den Evaluationsbericht.** Dieser Bericht muss kurz und präzise darlegen, was zum Entscheid ansteht. Er hat insbesondere Auskunft zu geben über die Kernfragen und Kernprobleme, über die Vor- und Nachteile jeder Alternative und wie diese von den berührten Interessen her gesehen werden, sowie über die Konflikte. Der Bericht ist so zu verfassen, dass er von der Instanz, die für den Entscheid zuständig ist, verstanden wird.

Diese knappe Darstellung der Pluralistischen Evaluation mag einen Eindruck erwecken, den eine eingehendere Beschreibung nur bestätigen, aber auch ausgiebig erläutern würde: Die Pluralistische Evaluation versteht unter dem Begriff Methode etwas anderes als die Vorstellung, die den gebräuchlichen Methoden zugrunde liegt.

#### Implikationen

Die Pluralistische Evaluation impliziert einiges - mehr, als aufgrund der kurzen Beschreibung und auf den ersten Blick wahrscheinlich ersichtlich ist. Auf einige Punkte sei im folgenden hingewiesen.

Die Pluralistische Evaluation enthält eine klare Absage an einen Objektivitätsanspruch in einem Gebiet, in dem es Wissenschaftlichkeit und Objektivität (gemäss konventionellem Begriffsverständnis) nicht gibt. Es wird kein Rechenschema angeboten und auch sonst kein Mechanismus, der zum voraus festlegt, wann die Arbeit abgeschlossen ist. Die zentrale Aufgabe, die Erlangung des Verständnisses über die zum Entscheid anstehende Angelegenheit, bleibt dem menschlichen Intellekt vorbehalten. Evaluation wird mehr zu einer Frage des Stils als der Technologie.

Die Arbeitsschritte der Pluralistischen Evaluation schreiben vor, dass eine grosse Zahl verschiedenartiger Fragen gestellt und viele unterschiedliche Gesichtspunkte eingenommen werden. Die im einzelnen durchzuführenden Tätigkeiten werden jedoch nicht vorgegeben. Die Festlegung dieser Tätigkeiten und die Verdichtung der vielfältigen Einsichten zu einem aufschlussreichen Evaluationsbericht sind der Kreativität und dem Sachverstand des Planers anheimgestellt. Damit sind erhebliche Anstrengungen verbunden. Die Pluralistische Evaluation setzt voraus, dass der Planer bereit ist, einen anstrengenden Prozess auf sich zu nehmen.

Die Pluralistische Evaluation unterscheidet klar zwischen *Evaluation und Wahl*. Evaluation umfasst die Erarbeitung und Bereitstellung der Entscheidungsgrundlagen. Es wird keine Rangfolge der Alternativen hergestellt. Die für den Entscheid zuständige Instanz hat tatsächlich die Wahl; sie muss aber auch entscheiden. Die Pluralistische Evaluation bedingt, dass die für den Entscheid zuständige und verantwortliche Instanz bereit ist, einen Entscheid zu treffen, dessen Konsequenzen und dessen politischer Gehalt klar ersichtlich sind.

#### 4. Epilog

Natürlich taucht die Frage auf, welche Evaluationsmethode die richtige oder welche die beste sei. So absolut formuliert, ist die Frage jedoch falsch gestellt. Die absolut richtige oder die absolut beste Evaluationsmethode gibt es nicht. Anstatt nach Richtigkeit ist nach der Zweckmässigkeit zu fragen.

Die Zweckmässigkeit von Evaluationsmethoden bemisst sich zum einen an der Interpretation dessen, was das öffentliche Interesse ist oder sein soll, oder an der Vorstellung darüber, wie im Einzelfall das öffentliche Interesse festzustellen ist. Zum zweiten und etwas weniger abstrakt ergibt sich die Zweck-

mässigkeit nach Massgabe der Vorstellungen darüber, was der institutionelle und politische Entscheidungsprozess ist oder sein soll. Wie immer wieder angedeutet wurde, bestehen zahlreiche gegenseitige Beziehungen zwischen Evaluationsmethoden und den eben erwähnten Interpretationen und Vorstellungen. Sie müssen deshalb, obgleich über sie sehr unterschiedliche Auffassungen möglich sind, einen wesentlichen Teil des Bezugsrahmens bilden, wenn es darum geht, eine tatsächlich zweckmässige Evaluationsmethode zu schaffen oder zu wählen.

Ebenso, oder eben deshalb, gilt, dass Planungsmethoden ganz allgemein von dem Kontext im weitesten Sinn geprägt sind, in dem sie entstanden. Dies trifft ausgeprägt für die Pluralistische Evaluation zu. So wie sie praktiziert wird, ist die Pluralistische Evaluation ausgesprochen stark verbunden mit den an ihrem Anwendungsort vorherrschenden Gegebenheiten, wie die institutionellen und politischen Strukturen, die institutionellen und politischen Entscheidungsprozesse, die Mentalität und das Rollenverständnis der Bevölkerung, der Planer und der Politiker usw. Da diese Art von Gegebenheiten von Land zu Land unterschiedlich sind,

#### Anmerkungen

- [1] Vergleiche beispielsweise: Gesamtverkehrskonzeption Schweiz, GVK-CH, Schlussbericht, 1977. Bern: EDMZ
- [2] Das Problem, aus individuellen Präferenzen zu einer Präferenz der Gruppe zu gelangen, ist grundlegend behandelt in: *Arrow, Kenneth J.*: «Social Choice and Individual Values». New York 1951, John Wiley & Sons
- [3] Diese Fragen sind schon in zahlreichen Werken erörtert worden, beispielsweise in folgenden: *Marglin, Stephen*: «Public Investment Criteria», Cambridge, Massachusetts USA 1967, MIT Press. *De Neufville, Richard, and Joseph H. Stafford*: «Systems Analysis for Engineers and Managers», New York 1971, McGraw-Hill
- [4] Im Referat verwendete ich den Begriff «Manheims-Methode», da Prof. *Marvin L. Manheim* die entscheidende Figur bei der Formulierung und Implementierung der Methode war. In der schriftlichen Fassung zog ich den Begriff Pluralistische Evaluation vor, um zu vermeiden, dass Kritik, die
- sich wegen der knappen oder unzulänglichen Darstellung ergeben könnte, sich an die falsche Adresse richtet. Die beste Einführung in die Pluralistische Evaluation ist zu finden in: *Manheim, Marvin L.*: «Fundamentals of Transportation Systems Analysis», Vol. 1. Cambridge, Massachusetts USA 1979, MIT Press
- [5] Es sei nachdrücklich auf den rudimentären Charakter der Darstellung hingewiesen. Pluralistische Evaluation ist Bestandteil eines Planungsprozesses, der sich ebenfalls vom Herkömmlichen unterscheidet. Die sich daraus ergebenden Eigenschaften der Methode sowie die Vielzahl der Eigenschaften, die nur im Zusammenhang mit den politischen, institutionellen, sozialen und kulturellen Einzelheiten des Entstehungskontexts verständlich sind, können hier nicht erläutert werden. Eine bis ins Detail umfassende Darstellung der Pluralistischen Evaluation ist jedoch aus der Sicht des Zwecks dieses Artikels nicht nötig

muss zum vornherein davon ausgegangen werden, dass sich die Pluralistische Evaluation nicht einfach transferieren lässt.

Es war ja auch nicht die Absicht dieses Aufsatzes, eine «richtige» oder «beste» Evaluationsmethode anzupreisen. Vielmehr liegt diesem Beitrag der Zweck zugrunde, einen Vorschlag zu begründen; den Vorschlag, auf eine Diskus-

sion des Themas Evaluationsmethoden einzutreten.

Überarbeitete Fassung eines Referats, gehalten an der Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Angewandte Geographie, Olten, 22. Mai 1981.

Adresse des Verfassers: *Dr. phil. Donald A. Keller*, dipl. Bauing. ETH/SIA/SVI, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bundesamt für Raumplanung, Bundesrain 30, 3003 Bern.