

Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 63 (1976)
Heft: 3: Zug und Flug = Train et vol

Rubrik: Bauplanung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.04.2025

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

Bauplanung

Entscheidungsprobleme und Entscheidungshilfen in der Bauplanung, 2. Teil

Von J. Wiegand

Entscheidungshilfen

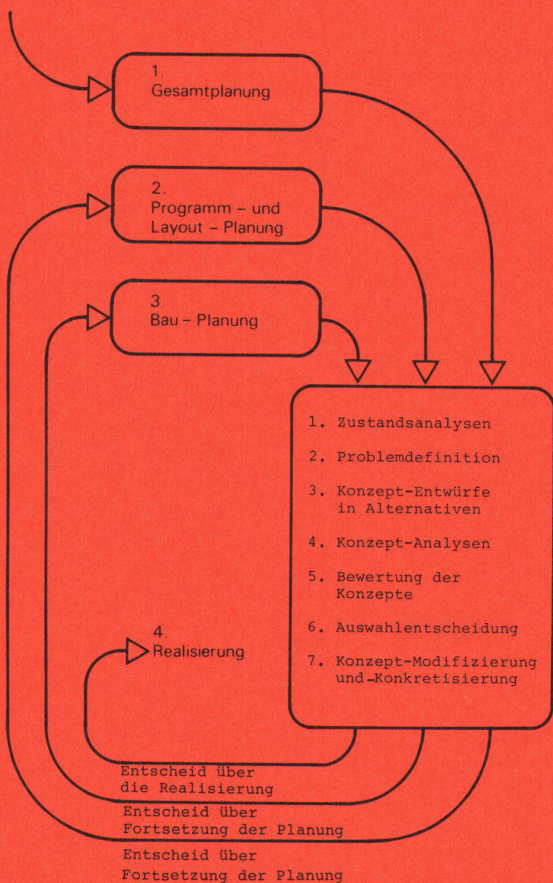
Die im ersten Teil beschriebenen Entscheidungsprobleme lassen sich durch neue Entscheidungshilfen meistern. Leider sind diese Hilfen bisher, meist von Architekten und Planern verschmäht worden. Man hat um die eigene Entscheidungsfreiheit gefürchtet und in ihr eine Beeinträchtigung der schöpferischen Tätigkeit gesehen. Diese Einstellung beruht auf einer zweifachen Fehlschätzung, da

- Methoden die Kreativität nicht beeinträchtigen müssen, sondern sogar noch steigern können,
- gerade Fehlentscheidungen dazu führen, dass Auftraggeber die Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheit von Architekten einschränken zugunsten von Generalunternehmern und Ingenieuren.

Die folgenden Ausführungen sollen beispielhaft zeigen, wo und wie Entscheidungsmethoden helfen können.

Abbildung 5: Systemtechnischer Ablauf von Planungsphasen und Planungsschritten bei Bauplanungen

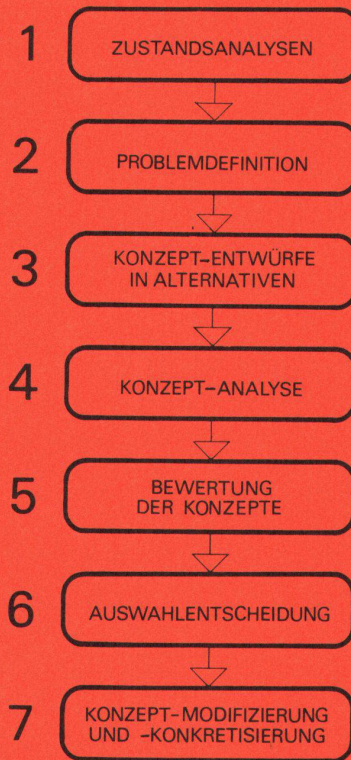
Entscheid für die Planung



Methodik der kleinen Schritte: Als Rahmenmethode für den Planungsablauf und insbesondere die Entscheidungsfindung hat sich die Systemtechnik bewährt. Die Vorgehensweise der Systemtechnik beruht einerseits auf einem logischen Ablauf bestimmter Untersuchungs- und Planungsschritte und andererseits auf dem Prinzip der phasenweisen Konkretisierung eines Systems. Im Rahmen des systemtechnischen Planungsprozesses wird daher eine bestimmte Abfolge von Schritten Phase um Phase wiederholt durchlaufen, bis ein Projekt realisiert ist (vgl. Abbildung 5). Man kann in übertragenem Sinne von einer Methodik der kleinen Schritte sprechen. Mit Hilfe dieser Methodik lässt sich die Gesamtheit eines Systems (zum Beispiel die eines Gebäudes) in die Betrachtung einbeziehen und dennoch in überschaubaren Einzelschritten gestalten.

Beispiele für methodische Handwerkzeuge: In das Grundgerüst der einzelnen Planungsphasen und -schritte können spezifische Methoden «eingehängt» werden (vgl. Abbildung 6). Wir wollen beispielhaft auf drei generelle Methoden eingehen, die nach unserer Erfahrung besonders geeignet sind, bei Entscheidungsproblemen zu helfen. Es sind dies:

Systemtechnische Planungsschritte



Beispiele anwendbarer Methoden

- analytische Statistik
- Prognosetechniken
- Operations Research

- Brainstorming
- Relevanzbaum-Verfahren
- Zielanalyse

- Brainstorming
- Morphologischer Kasten

- Operations Research
- Scenario-Writing
- Rentabilitätsrechnung

- Nutzwertanalyse
- Kosten-Nutzen-Analyse

- Operations-Research
- Morphologischer Kasten

Abbildung 6: Planungsschritte und -methoden der Systemtechnik

- der «Morphologische Kasten» (insbesondere für Konzeptentwürfe),
- die Operations Research (insbesondere für Konzeptanalysen),
- die Nutzwertanalyse (für die Bewertung von Konzeptalternativen)¹.

Der «Morphologische Kasten» stellt eine Methode dar, mit deren Hilfe Alternativen und Varianten systematisch entwickelt, geordnet und auf diskutierbare Lösungen beschränkt werden können. Abbildung 7 zeigt als einfaches Beispiel einen «Morphologischen Kasten» zur Darstellung und Auswahl von Nutzungskonzepten für ein innerstädtisches Quartier. Andere Anwendungen ergeben sich zum Beispiel bei der Entwicklung von Raumprogrammalternativen, beim Aufspüren und Ordnen aller möglichen Grundrissvarianten oder bei der Entscheidungsvorbereitung für die Auswahl eines Fassadensystems. Um einen «Morphologischen Kasten» aufstellen zu können, müssen zunächst die Merkmale (Parameter) einer Problemlösung herausgearbeitet werden. Im Beispiel der Abbildung 7 sind das zum Beispiel die Nutzungsmasse, die Verteilung der Nutzungen usw. Für je-

des einzelne Merkmal werden anschliessend die möglichen Teillösungen erkundet und dargestellt. Diese Ausprägungen der Merkmale enthalten auch zunächst recht unrealistisch erscheinende Alternativen. Es gehört jedoch zu den Grundforderungen der Methode, das Betrachtungsfeld nicht vorschnell einzuengen. In einem dritten, bewertenden Schritt werden die Ausprägungen durch ausgewählte Lauflinien miteinander verbunden, wie ein in die Abbildung 7 eingetragenes Beispiel zeigt. Die Lauflinien verbinden diejenigen Ausprägungen miteinander, die diskutierbare Gesamtlösungen ergeben bzw. bestimmten Zielsetzungen in besonderer Weise entsprechen.

Auf der Grundlage des linearen und dynamischen Programmierens sind unter dem Namen *Operations Research* Methoden entwickelt worden, spezielle Planungs- und Organisationsprobleme optimal zu lösen. Zur Anwendung kommen vor allem:

- die Theorie der Graphen und Netze,
- die Spiel- und Warteschlangentheorie,
- die Simulationstechniken.

Nachteile dieser Methoden bestehen darin, dass sie sich Nichtspezialisten im Detail nur schwer erschliessen. Gewichtige Vorteile bringen sie dagegen bei Problemlösungen, die sich auf mathematischer Grundlage optimieren lassen. So helfen *Operations-Research-Verfahren* zum Beispiel Transportwegen in Betrieben zu minimieren, Funktionsbereiche einander optimal

¹ Sehr häufig wird die Kosten-Nutzen-Analyse als Entscheidungsmethode empfohlen. Sie ist aber, wie Erfahrungen zeigen, wegen des grossen Aufwandes allenfalls bei öffentlichen Grossprojekten (zum Beispiel beim Vergleich zweier Autobahntrassen) geeignet.

Bauplanung

zuzuordnen, Lagerhaltungsprobleme zu untersuchen, die Standorte von Infrastruktureinrichtungen optimal zu verteilen und Netzpläne zu berechnen.

Die *Nutzwertanalyse* eignet sich besonders für Entscheidungsfindungen, bei denen sowohl objektive Informationen (zum Beispiel Messwerte) als auch subjektive Werthaltungen (zum Beispiel persönliche Erfahrung, Einstufungen) berücksichtigt werden sollen oder müssen. Diese Methode ist darüber hinaus ausserordentlich flexibel und kann sowohl bei relativ bescheidenen als auch bei sehr komplizierten Aufgabenstellungen angewandt werden. Sie dient zum Beispiel der Entscheidungsfindung bei alternativen Raumprogrammen ebenso wie der Auswahl eines geeigneten Universitätsstandortes oder der Bewertung von Projektvarianten. Es gibt mehrere methodische Varianten der Nutzwertanalyse. Bewährt hat sich folgendes generelles Vorgehen (vgl. Abbildung 8):

- A Es wird ein Zielsystem aufgestellt und in Form einer Zielhierarchie geordnet.
- B Die Ziele werden entsprechend ihrer jeweiligen Bedeutung gewichtet.
- C Die Ziele der unteren Ebene der Hierarchie werden als Kriterien benutzt, die erarbeiteten alternativen Lösungsmöglichkeiten zu beurteilen.
- D Die einzelnen Noten der Beurteilung

und die Zielgewichte werden im Rahmen einer Wertsynthese zu Nutzwerten kombiniert.

Das Gesamturteil misst jeder alternativen Lösungsmöglichkeit eine Punktzahl zu, die die Höhe des Gesamtnutzwertes ausdrückt. Anhand des Gesamtnutzwertes kann eine Entscheidung für eine der Alternativen getroffen werden.

Die Nutzwertanalyse ist keine Methode auf exakt mathematischer Grundlage. Dafür ist sie überschaubar und lässt sich in Gruppenarbeit durchführen, zum Beispiel von Mitgliedern einer Baukommission, von den Direktoren eines Betriebes, von den Vertretern verschiedener Amtsbereiche oder von einem delegierten Kreis von Planungsbeauftragten.

Vom Umgang mit Handwerkzeugen: Es gibt auch Methodenbetroffene. Methoden führen nicht automatisch zu besseren Entscheidungen. Sie werden sogar zu Vernebelungen oder Manipulationen missbraucht. Es ist deshalb abschliessend nachdrücklich festzustellen, dass Methoden nur Werkzeuge sind. Auch die besten Werkzeuge nützen nichts, wenn sie nicht fachkundig geführt werden oder wenn die Werkstoffe (zum Beispiel die Planungsdaten) nichts taugen. Sind jedoch die beiden Voraussetzungen, «fachkundige Anwendung» und «tragfähige Planungsgrundlagen», gegeben, so führen sie nachweislich zu schnelleren und besseren Entscheidungen.

Abbildung 7: «Morphologischer Kasten» am Beispiel der Quartierplanung Gartenstrasse, Basel

Konzept-Merkmale		Ausprägungen						
		1	2	3	4	5	6	
1. Nutzungsmasse	1.1 durchschnittl. Ausnutzungsziffer	Nach Ausnutzungsziffer	1.8-1.9	Nach Zonenwert (Überschneidung)	2.0-2.1	2.2-2.3	2.4-2.5	2.6-2.7
	1.2 Verhältnis Arbeits- zu Wohnfläche	A: W 80:20	A: W 70:30	A: W 60:40	A: W 50:50	A: W 40:60	A: W 30:70	
2. Verteilung der baulichen Nutzungen	2.1 Konzentriertes Wohnen	Überall wo vorhanden	Im gesamten Quartier	Im Sektor B und C	Im Kern von Sektor B und C	Mitten im Sektor C	Im Kern von Sektor C	
	2.2 Konzentriertes Arbeiten	Überall im Quartier	Überall mit Ausnahmen Kern Sektor C	Konzentration entlang A und am Rand	Konzentration im Kern	Trink des Randes		
	2.3 Konzentriertes Laden	Grosses F	Grosses F	Kleines F	F für Aktiv	Eingegrenzt	Mittel und kleinteilig	
3. Grünflächen	3.1 öffentliche Grünanlagen, Grünanlagen, Grünanlagen	Baumgrün	Reine Grünanlagen	Grüngraben, Grüngraben, Grüngraben	Grüngraben mit Grüngraben	Grüngraben mit Grüngraben	Kleine Grünanlagen mit öffentlichen Grünanlagen	
	3.2 Baumschutz	Voll einzuhalten	Im Wesentlichen einzuhalten	Teilweise einzuhalten	Stark beschneiden			
4. Erschliessungssysteme	4.1 Strassensysteme	Reinlich	Reinlich Ring	Mittel Aktiv	Schichten und Querstrasse	Schichten und Querstrasse	Schichten	
	4.2 Fusswegsysteme	Reinlich	Reinlich Ring	Mittel Aktiv	Schichten und Querstrasse	Schichten und Querstrasse	Schichten	

Legende: Lauflinie Ausgewählte Ausprägung

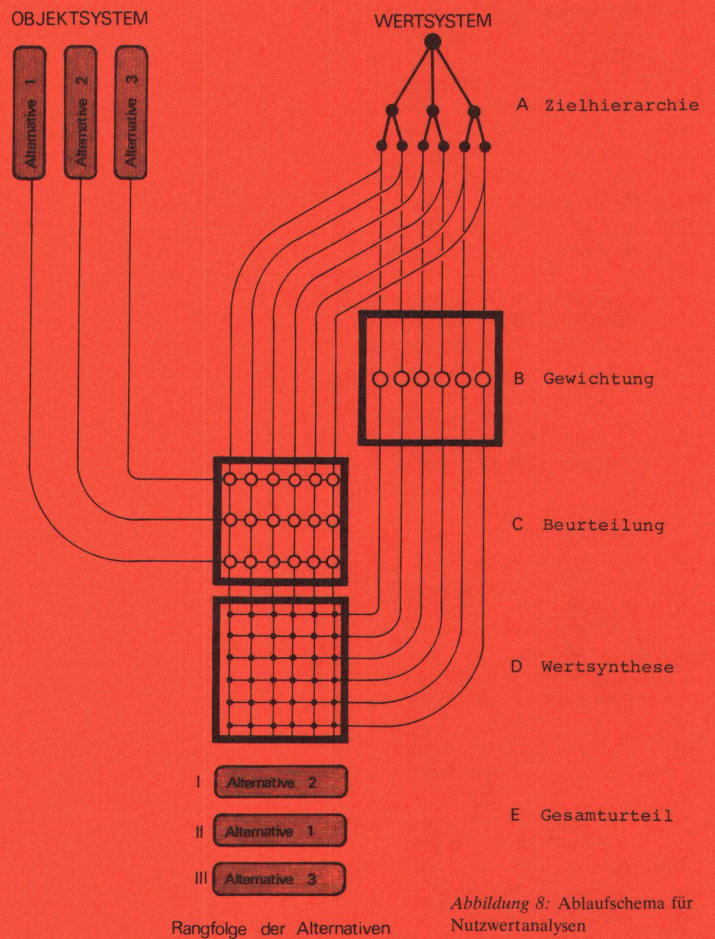


Abbildung 8: Ablaufschema für Nutzwertanalysen

Tagungen

Gesucht: widerspenstige Touristen
zu einer Arbeitstagung des Schweizerischen Fremdenverkehrsverbandes über die Grundsätze zur Architektur und zur Siedlungsgestaltung in Ferienorten

Wenn man die (Pflicht-)Lektüre von Professor Jost Krippendorfs Buch «Die Landschaftsfresser. Tourismus und Erholungslandschaft – Verderben oder Segen?» voraussetzen darf, erübrigt sich eine detaillierte Darstellung der Ausgangslage für eine Ende September in Biel vom Schweizerischen Fremdenverkehrsverband sehr verdienstvoll durchgeführte Arbeitstagung, an der die Grundsätze zur Freizeitarbeit und zur Siedlungsgestaltung in Ferienregionen neu diskutiert wurden. Der Massentourismus ist ein Phänomen, mit dem sich unsere Zeit abfinden muss. Unsere Kinder und Kindeskinde sind die «Freizeitgesellschaft» von morgen. «Touristische Erschliessung» von Erholungslandschaften ist zu einem wirtschaftspolitischen Schlüsselwort geworden. Das Fazit: rundherum

trauriger Anschauungsunterricht zu Krippendorfs scharfer Analyse, zu Tal, zu Meer, zu Berg dasselbe Bild: die «Ferienverhäuslung», die Zubetonierung der Landschaft bis in anhin unberührte Regionen mit Parkplätzen und Zweitwohnungssilos, die Brechreiz verursachenden Jumbochalets – Heimatstilambiente im Engrosvertrieb –, die brutale bauliche Vergewaltigung organisch gewachsener Ortschaften, die uneinheitlichen Konglomerate architektonischer Hässlichkeiten, lediglich Behälter für eine stetig zu steigende Touristenbettenzahl. Das einzig geltende Gesetz? Das der Rendite...

Wie sieht der ideale Ferienort aus?
 Die rund 100 Tagungsteilnehmer – Architekten, Planer, Behördenmitglieder, Politiker, Hoteliers, Verkehrsdirektoren usw. – waren sich wohl alle im klaren, dass das Tagungsthema Sprengstoff enthielt: Nach tiefgründigen Analysen des unerquicklichen Status quo verlangten kompetente Referenten eine grundsätzlich neue Fremdenverkehrspolitik einerseits und