

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Ingenieur und Architekt
<b>Herausgeber:</b>	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
<b>Band:</b>	109 (1991)
<b>Heft:</b>	48
<b>Artikel:</b>	Aller Anfang ist wichtig (schwer): Projektmanagement der Null-Phasen
<b>Autor:</b>	Wiegand, Jürgen
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-86058">https://doi.org/10.5169/seals-86058</a>

### **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:** 27.01.2026

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

# Aller Anfang ist wichtig (schwer)

## Projektmanagement der Null-Phasen

**Es ist fast schon ein Allgemeinplatz: Für den Projekt-Erfolg sind vor allem die ersten Phasen, der Anfang, besonders wichtig. Diese Worte und die effektiven Taten klaffen jedoch oft noch recht weit auseinander. Offensichtlich ist der Anfang auch besonders schwer. Es soll hier zunächst diese geöffnete Schere zwischen Erkenntnis und Umsetzung in der Praxis dargestellt werden. Sodann werden Wege aufgezeigt, die Schere wieder zu schliessen.**

### Erkenntnis: Projekt-Anfang entscheidend

#### Was sind die 0-Phasen?

Die SIA-Ordnungen für die Leistungen und Honorare (LHO) von Ingenieuren und Architekten beginnen als 1. Phase

VON JÜRGEN WIEGAND,  
BASEL

mit dem Vorprojekt. Vorausgesetzt wird, dass dann folgende Elemente vorliegen (Zitat nach der LHO 102, Art. 4.1.1):

- Die Bauabsicht, die finanziellen und terminlichen Vorstellungen des Auftraggebers
- Das Raumprogramm, ein Betriebsschema
- Die Kennwerte des Grundstückes.

Es bürgerte sich ein, diese von den LHO nicht speziell erfassten Leistungen vor dem Vorprojekt als 0-Phase, Vorbereitungs- oder Grundlagen-Phase zu bezeichnen (vgl. Bild 1).

Diese 0-Phase umfasst den weiten Bereich von der Initiierung eines Projektes bis hin zu einem Konzept. Bei Hochbauten resultieren daraus als Ergebnisse: Zielsetzungen, Standort, Programm, erwünschte funktionale Abläufe, allfällige Layouts und Vorschläge für das weitere Vorgehen (Projektorganisation, Form der Projektierung, zu beauftragende Architekten und Ingenieure usw.). Diese Grundlagenerarbeitung kann in zwei *Hauptschritte* gegliedert werden, nämlich:

- 0.1 Erarbeitung von Gesamtkonzepten
- 0.2 Bedürfnisabklärungen für einzelne Projekte.

Bei der Erarbeitung von Gesamtkonzepten handelt es sich in der Regel nicht um ein einzelnes Projekt [1], sondern um das gesamte relevante Aufgabenfeld (z.B. Richtplanung für die ETHZ-Hönggerberg, Gesamtkonzept für den Ausbau

geschaffen. Für definierte Projekte gilt es daraufhin, die Bedürfnisabklärungen durchzuführen. Als Ergebnisse müssen diejenigen Grundlagen vorhanden sein, die für die anschliessende Erarbeitung eines Vorprojektes wichtig sind (s.o.).

### 0-Phasen – entscheidend für den Projekterfolg

Unter «Erfolg» verstehen wir hier, dass ein Projekt im Kosten-Nutzen-Verhältnis optimiert wird, dass es akzeptiert werden kann und dass rechtzeitig Planungsergebnisse vorliegen bzw. die Realisierung vollendet wird [2]. Die Kriterien für den Erfolg sind also:

- Nutzen und Kosten (Optimierung)
- Akzeptanz
- Planungs- und Realisierungszeiten.

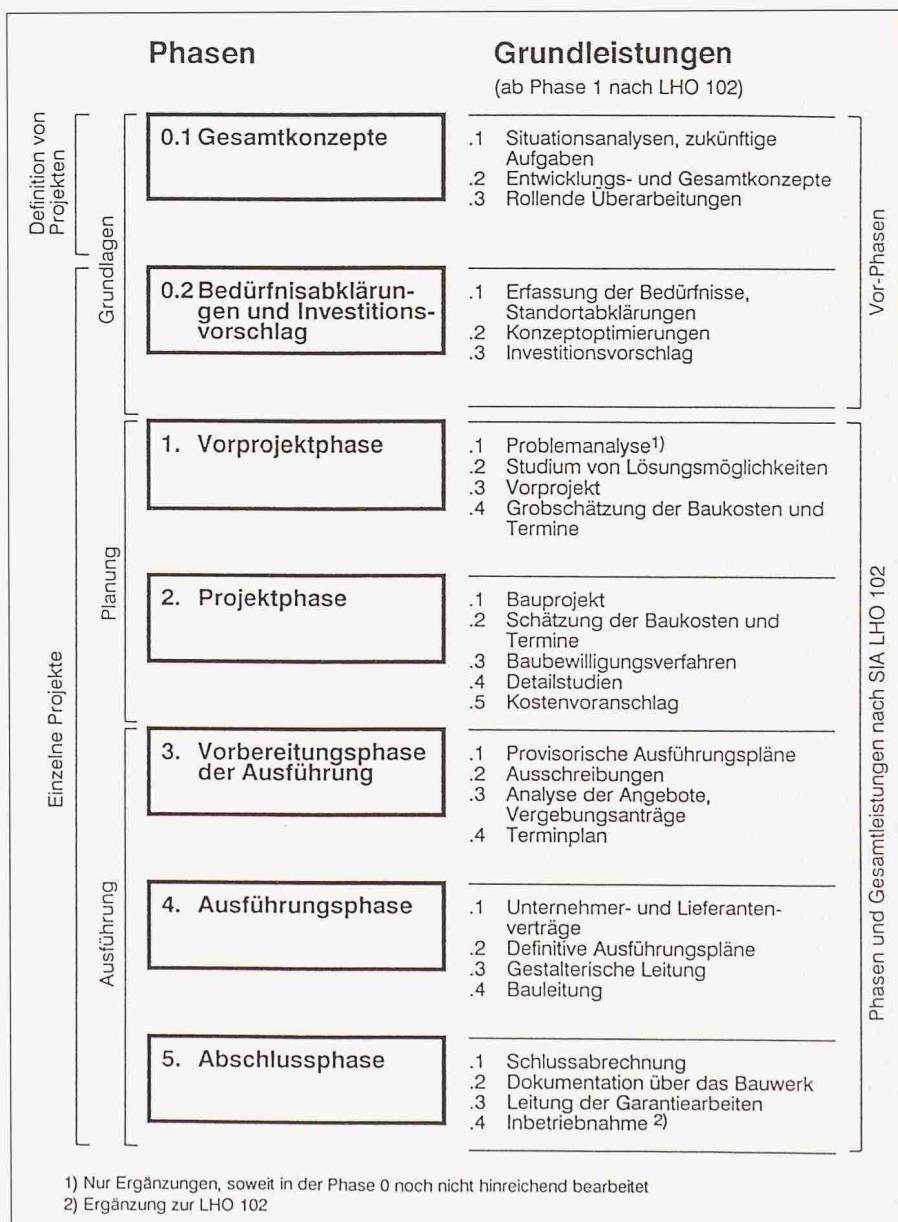


Bild 1. Soll-Ablauf Neu- und Umbauten nach Stufen, Phasen und Grundleistungen



Bild 2. Mit der Standortwahl, z.B. für die Büros eines Treuhandunternehmens, wird auf die Nutzen- und Kostenseite stark Einfluss genommen (z.B. Erreichbarkeit für Mitarbeiter und Kunden, Erweiterbarkeit, Grundstückskosten und damit Kosten der Arbeitsplätze usw.).

Auf der *Nutzenseite* besteht in der Phase der Grundlagenerarbeitung ein grosser Spielraum. Dabei ergibt sich teilweise eine Abhängigkeit zu den Investitions- und Betriebskosten. Teilweise ist jedoch der Nutzen unabhängig von den Kosten. Ein Gesamtkonzept kann z.B. die Entscheidung beinhalten, ob ein Treuhandunternehmen dezentral mehrere Standorte nahe beim Kunden wählt oder räumlich zentralisiert vor allem auf interne Synergien setzt (Bild 2). Um bei dem Beispiel der Standorte zu bleiben: Im Rahmen der Bedürfnisermittlung kann dann die konkrete Auswahl eines Standortes etwa für eine Bank oder ein Verteilzentrum eine massgebliche Bedeutung haben (z.B. durch die Faktoren Kundenerreichbarkeit, Transportkosten, Mitarbeitergewinnung, Erweiterbarkeit usw.). Mit der Standortwahl werden meistens auch bereits die Grundzüge der möglichen Architektur vorbestimmt (hoch oder flach, kompakt oder locker im Grünen usw.).

Teilweise in Beziehung zur Nutzenseite können bei der Grundlagenerarbeitung die *Kosten* am stärksten von allen Phasen beeinflusst werden. Bei den Gesamtkonzepten liegt die Variationsbreite noch zwischen keinen Investitionskosten (abgesehen von den Untersuchungs- und Planungskosten) und der Definition eines sehr umfangreichen und teuren Bauprojektes [3]. Wie gross die Kosten-Spielräume im Stadium der Gesamtkonzepte sind, machen ja auch die NEAT-Diskussionen besonders deutlich. Selbst wenn ein Projekt beschlossen ist, bleibt ein erheblicher Spielraum in den Investitionskosten.

Nehmen wir als Beispiel einen Spitalumbau: Die Festlegungen der Anzahl Betten, Operationsräume usw. haben einen massgeblichen Kosteneinfluss. Selbst solche Standards wie Raumhöhen (Anpassung an die vorhandenen Bauten, abweichende neue Raumhöhen) können einen grossen Einfluss auf die Investitionskosten haben. Das gleiche gilt für die Betriebskosten, die durch die Bestimmung von Grössen, Standards und der technischen Ausstattung (z.B. mit oder ohne Klimatisierung, Anzahl und Grösse erwünschter bzw. erforderlicher Aufzüge) ebenfalls in grossem Ausmass vorherbestimmt werden.

Die oben genannten Beispiele lassen auch erkennen, dass die Phase der Grundlagen meist auch massgeblich für die *Akzeptanz* eines Projektes ist. Die Standortwahl, Trassenbestimmung, Grösse eines Projektes, die Erfüllung der Raumbedürfnisse für die Mitarbeiter, die Art des Einbezuges des sozialen Umfeldes oder die kalkulierten Kosten können ein Projekt durch mangelnde Akzeptanz scheitern lassen oder aber auch durch allseitige Befürwortung beflügeln.

In ähnlicher Weise wird die *Planungs- und Realisierungszeit* beeinflusst. Die Wahl eines Standortes etwa kann heute über einen Spielraum von vielen Jahren in der Zeit für Planung und Realisierung mitentscheiden (z.B. klare baurechtliche Verhältnisse oder Abhängigkeit von noch ausstehenden, politischen Beschlüssen). Hinzu kommt, dass in der Phase der Grundlagen meist über die Form und Partner der Projektierung und

Realisierung entschieden wird. Die Frage von Architekten-Wettbewerben, die Wahl der beteiligten Ingenieure und Architekten, die Bestimmung von Baukommissionen, die Beauftragung von Einzelleistungsträgern oder Generalunternehmern usw. können sehr deutlich Einfluss haben.

Es dürfte deutlich geworden sein, dass in der 0-Phase das Ausmass möglicher Optimierungen am grössten ist (vgl. Bild 3). Darauf weisen auch viele Autoren in der Fachliteratur hin [4]. Verglichen mit den enormen Auswirkungen der 0-Phase auf Nutzen, Kosten, Akzeptanz, Planungs- und Realisierungszeit sind die Aufwendungen für die Grundlagenerarbeitung meist sehr klein. Durchschnittlich dürfte der Aufwand für die internen und externen Planungsleistungen bei maximal 50% der Kosten eines Vorprojektes bzw. bei maximal 0,8% der späteren Baukosten liegen. Von daher besteht in dieser Phase das beste *Verhältnis von Aufwand und möglicher positiver Wirkung*. Mit anderen Worten: Ein angemessener Einsatz von Mitarbeitern bzw. Honoraren für externe Planer und Berater lohnt sich meist sehr.

## Umsetzung in der Praxis: Schwerer Anfang

### Häufige Probleme

Die Praxis der Bearbeitungen während der 0-Phase entspricht häufig deren Bedeutung in keiner Weise. Was immer wieder bemängelt werden muss, sind:

- zu wenig Anstrengungen bei der Grundlagenerarbeitung
- qualitativ unzureichende Formen der Bearbeitung.

Die Behauptung, dass *zu wenig Anstrengungen* bei der Grundlagenerarbeitung erfolgen, kann vermutlich ein Grossteil der Ingenieure und Architekten aufgrund ihrer negativen Erfahrungen belegen. Sie müssen oft Vorprojekte erarbeiten, ohne dass wesentliche Angaben wie Raumbedarfsprogramme, Standards, Bebaubarkeit des Grundstücks, Finanzierbarkeit des Projektvolumens usw. wirklich abgeklärt worden sind. Sehr häufig haben sie dann später ihre Vorprojekte nochmals neu zu machen oder sehr weitgehend zu überarbeiten, weil sich die Grundlagen ändern. Das passiert in einer grossen Zahl der Fälle, obwohl man die meisten Dinge schon vorher hätte abklären können. Zu denken ist beispielsweise an eine verspätete Einsicht, Gebäudeteile zu erhalten und umzubauen (etwa aus Gründen der Denkmalpflege), statt abzureißen und neu zu bauen. Nicht selten wird auch erst im Laufe des Vorprojektes festgestellt,

dass das erwünschte Raumprogramm für das gewählte Areal zu umfangreich ist oder das gewählte bauliche Konzept die Finanzierungsmöglichkeiten übersteigt. In diesem Zusammenhang ist auch an den erheblichen Anteil von Architekten-Wettbewerben zu denken, die mangels hinreichender Vorbereitung zu einem aufwendigen «Schlag ins Wasser» geraten.

Aber selbst wenn der Umfang der Anstrengungen der Aufgabe eigentlich angemessen war, ergeben sich oft ungenügende Grundlagen. Ursachen dafür liegen in einer *qualitativ unzureichenden Form der Bearbeitung*. Es bestehen dann zwar evtl. umfangreiche Studien oder detaillierte Programme, doch bleiben kardinale Fragen ausgeklammert oder werden zu sehr vom Ist-Zustand geprägt. Für einen neuen Verwaltungsbau hatte man beispielsweise ein detailliertes Raumbedarfsprogramm erarbeitet, jedoch den Flächenbedarf je Mitarbeiter auch für die Zukunft als gleichbleibend angenommen. Dass die Ausstattung mit PCs sowie die von der Unternehmensstrategie geforderte Höherqualifizierung der Mitarbeiter auch zu einem höheren Flächenbedarf führen, blieb unberücksichtigt. In der Folge war der geplante Neubau bereits bei Bezug wieder zu klein, und man musste die Verteilung auf mehrere Standorte beibehalten, obwohl dieser Nachteil gerade durch den Neubau behoben werden sollte. Zu den unzureichenden Formen der Bearbeitung gehört häufig auch eine mangelnde Beteiligung von Fachleuten und Mit-Entscheidungsträgern. So fehlt in dieser Phase im Hochbau oft der rechtzeitige Bezug von Fachingenieuren und die Integration des Wissens der Ausführenden. Zudem fällt der Behördenkontakt oft ungenügend aus. In der Phase der Grundlagen offen mit den Behörden zu sprechen, kann viele vermeintlich verschlossene Lösungs-Türen öffnen, Vertrauen schaffen und damit den ganzen Planungs- und Realisierungsprozess beschleunigen. Kommt man dagegen erst mit einem bereits fixierten Projekt zu den Behörden, ist die Konfrontation oft schon vorprogrammiert.

Die möglichen negativen *Folgen* unzureichend durchgeföhrter Grundlagenarbeiten sind nach diesen Ausführungen leicht zu erkennen. Sie bestehen in

- verzögerten oder gar total abgeblockten Projekten
- unzureichend optimierten Projekten, denen nicht mehr korrigierbare Nachteile anhaften
- Anschuldigungen an die Adresse von Architekten und Ingenieuren.

Zum Letzten: Sehr häufig trifft z.B. für einen falsch gewählten Standort, für zu

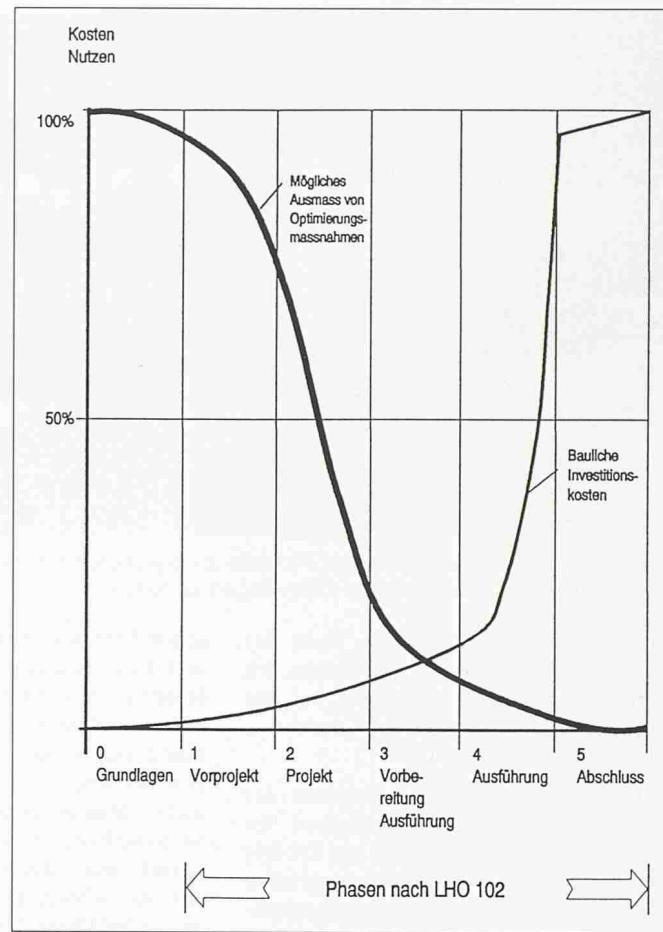


Bild 3. Die 0-Phasen sind entscheidend für den Projekterfolg

kleine Büroräume oder unüberlegte Abläufe den Architekten keine Schuld. Da die Mängel jedoch in Form der Architektur augenscheinlich werden, macht man später die Architekten dafür verantwortlich. Ähnliches liesse sich für das Aufgabenfeld der Ingenieure sagen.

### Mögliche Ursachen

Das Feld möglicher Ursachen für die Unterschätzung bzw. unzureichenden Anstrengungen und Bearbeitungen in der 0-Phase ist sehr breit. Es erscheinen folgende sieben *Faktoren* als ausschlaggebend für den Befund in der Praxis:

- unreflektiertes Fortschreiben des Ist-Zustandes
- Überschätzen des eigenen Informationsstandes
- Unterschätzen der Vernetzungen eines Projektes
- Scheu vor den abstrakten Denk- und Planungsaufgaben
- Vorherrschen einer einseitigen Fachausbildung
- Mangel an Lösungswissen
- fehlendes Geld für die Bearbeitung.

Die meisten Menschen sind durch die Vergangenheit geprägt und bewusst oder unbewusst am Ist-Zustand orientiert. Die Versuchung zu einem *unreflektierten Fortschreiben des Ist-Zustandes* ist

daher gross. Das geht sogar soweit, dass Mitglieder von Projektgruppen ein Nachdenken über die Anforderungen der Zukunft verweigern. Als rationale Begründung wird oft herangezogen, dass sich Prognosen meist als falsch erwiesen haben. Dass Planen immer eine Art Prognose für die Zukunft darstellt (der Unterschied besteht nur im Grad der Fundierung), wird dabei übersehen. Das unbewusste oder bewusste Festhalten am Ist-Zustand bildet auch eine der Ursachen für das *Überschätzen des eigenen Informationsstandes* über konzeptionelle Fragen und Bedürfnisse (insbesondere durch Bauherren). Weil man den Ist-Zustand gut zu kennen glaubt, meint man auch das zukünftig Erforderliche gut im Griff zu haben. Zeitlich sind die Informationen nicht selten aber zu kurzfristig ausgerichtet (z.B. Personalbedarfsprognosen für die nächsten 3 Jahre) oder für die Projektaufgabe zu lückenhaft (beispielsweise nur das eigene engere Geschäft betreffend, nicht aber auch das Projektumfeld). Dabei erweist sich der Umstand, dass die Informationen inkonsistent und einseitig sind, noch als zusätzliches Problem. Für ein Raumbedarfsprogramm werden beispielsweise die Wünsche verschiedener beteiligter Abteilungen erfragt. Jede wendet dann vielleicht einen unterschiedlichen Massstab oder als Untermauerung eine Fülle von

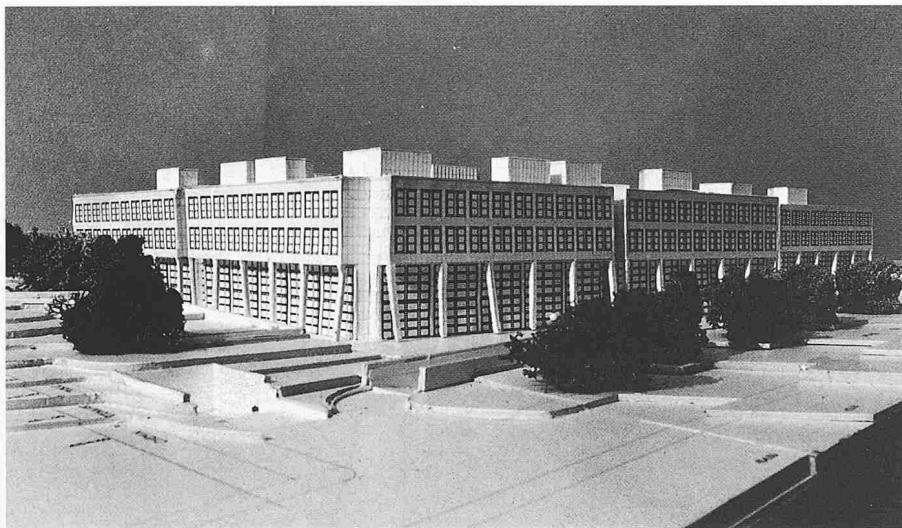


Bild 4. Über konkrete Pläne und Modelle zu diskutieren fällt den Planungsbeteiligten meist leichter, als über abstrakte Grundlagen zu reden

unvergleichbaren Zahlen an. Trotz der vielen Zahlen bleibt in der Folge der Informationsstand, gemessen an der Aufgabe eines optimierten Konzeptes, schlecht.

Ähnlich gelagert ist das Problem der *Unterschätzung von Vernetzungen*. Es besteht häufig die Neigung, ein Projekt isoliert zu sehen. So betrachtet erscheint es gegebenenfalls zurecht als unkompliziert und gut lösbar. Nicht selten sind die Umfelder solcher Projekte jedoch im Wandel begriffen (z.B. Umwandlung der Organisation eines Unternehmens in eine Holdingstruktur). Hat man die Vernetzung mit den Folgen solcher Massnahmen nicht rechtzeitig erkannt und sich nicht durch Varianten für verschiedene Fälle darauf vorbereitet, so sind die erarbeiteten Grundlagen schnell einmal Makulatur geworden.

Das Problemfeld zu wenig beachteter Vernetzungen führt zu einer weiteren Ursache für unzureichende Anstrengungen in der 0-Phase: Die *Scheu vor eher abstrakten Denk- und Planungsaufgaben*. Menschen haben gedanklich Mühe mit komplexen Systemen. Die bei der Grundlagenerarbeitung zu berücksichtigenden zahlreichen Vernetzungen bringen die an einer Planung Beteiligten

schnell einmal an die Grenzen der Denk- und Entscheidungsfähigkeit [5]. Auch fehlen in dieser Phase oft klare und detaillierte Zahlen, Erfahrungswerte oder Plandarstellungen. Die Versuchung zu künstlichen, der Situation eigentlich nicht angemessenen Vereinfachungen ist in der Folge naheliegend. Nicht selten schafft man unnötige «Sachzwänge», um den schwer fällbaren Entscheidungen in der Phase der Grundlagen ausweichen zu können. Kommt man in die Phasen Vorprojekt und Projekt, so werden die Dinge konkreter, anschaulicher und daher leichter diskutierbar (Bild 4). Daher möchten viele Planungsbeteiligte möglichst schnell diese Phasen erreichen. So kommt es dann immer wieder vor, dass man eine Teppichauswahl weitaus intensiver diskutiert und mit Informationen fundiert als die Grundsatzentscheidung für einen Neubau. Viele spätere, teure Projektänderungen haben hier ebenfalls ihren Grund: Nicht selten wird Bauherren erst angesichts des Projektes klar, was sie eigentlich in der Phase der Grundlagen (voreilig) entschieden haben.

Dieses «Verlorenein» in der Phase der Grundlagen hängt mit dem *Vorwiegen der Fachausbildung* an unseren Schulen und Universitäten zusammen. Diese orientieren sich primär an den konkreten, klar darstellbaren und messbaren Sachen. Das gilt ganz speziell auch für Architekten- und Ingenieur-Ausbildungen. Wenn man beispielsweise Vorlesungsverzeichnisse der Eidg. Technischen Hochschulen analysiert, so wird diese Orientierung sehr augenfällig. Bei solchen weitgehend fachlich ausgerichteten Ausbildungen, deren Wirkungen dann in den Fachabteilungen von Unternehmungen und Behörden noch verstärkt werden (z.B. Haustechnikabteilung), ergibt sich zudem schlechend der Eindruck, dass das eigene Fach das

## Literatur

- [1] Brandenberger, J. und Ruosch, E.: Projektmanagement im Bauwesen, Zürich 1985, S. 10 (Zur Definition von «Projekt»)
- [2] Wiegand, J.: Vom Spezialisten zum Generalisten, vom Generalisten zum Spezialisten, «Schweizer Ingenieur und Architekt – SIA», Heft 19/89, Mai 1989
- [3] Hettich, U.: Folgekosten fressen Freiheit, in: Hochschulbau in der Schweiz, Bern 1990, S. 67 ff.
- [4] Brandenberger, J. und Ruosch, E.: a.a.O., S. 19
- [5] Wiegand, J.: Dynamische Planung, in: «Schweizer Ingenieur und Architekt – SIA», Heft 10/91, März 1991, S. 214 ff.
- [6] Wiegand, J.: Von der Fach- zur Aufgabenorientierung, in: Verwaltung und Organisation, Heft 11, 1990, S. 295 f.
- [7] Knoblauch, P.: Bauingenieur-Studium, in «Schweizer Ingenieur und Architekt – SIA», Heft 35/89, August 1989, Seite 897
- [8] Bundesamt für Konjunkturfragen (Hrsg.): Qualitatives Wachstum, Bericht der Expertenkommission des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes, Studie Nr. 9, Bern 1985, Seite 71, ferner Seite 72
- [9] Müller, R.: Das Schweizerische Führungsselbstverständnis und seine Wirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit, in: Die Unternehmung, Heft 5/90, Bern 1990, S. 380 f
- [10] Schregenberger, J.W.: Methodenbewusstes Problemlösen, Bern 1982, S. 191 ff.

wichtigste sei [6]. Echte Generalisten, die gerade für eine aufgabenangemessene Bearbeitung der Phase 0 ganz entscheidend sind, werden im Baubereich zumindest an den Eidg. Technischen Hochschulen bisher nicht ausgebildet.

So kommt es auch, dass eine angemessene Ausbildung im Lösungswissen unterbleibt. P. Knoblauch schreibt dazu [7]: «Unter der Last des Lernens in den einzelnen Fächern bleibt dem Studierenden keine Zeit zum Überlegen, keine Möglichkeit, um ein komplexes Problem – und Bauwerke sind komplexe Systeme – global anzugehen und kreativ die beste Lösung zu suchen.» Der *Mangel an Lösungswissen* ist in der Schweiz allgemein stark ausgeprägt. An den Schulen wird nicht oder nur unzureichend gelehrt, wie man ein Problem bei Unsicherheiten schnell und umsichtig löst. Eine Expertenkommission des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes schreibt dazu [8]: «... Faktenwissen gegenüber dem methodischen Können ein

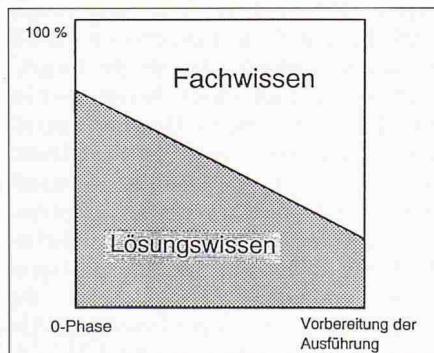


Bild 5. Gerade in der 0-Phase ist der Bedarf an Lösungswissen am grössten

zu grosser Wert beigemessen.» Dabei sind nach Meinung dieser Kommission für unsere Zukunft im internationalen Wettbewerb, für die Zukunft auch der Bauwirtschaft, unsere Fähigkeiten im Verfolgen von Strategien und in zweckmässigen Lösungen von Problemen entscheidend [9]. Das gilt vor allem für die Phase 0 im Planungsprozess, sind doch dort unbestritten die Optimierungspotentiale am grössten. Die Phase ist denn auch am stärksten durch den Bedarf an Lösungswissen geprägt (vgl. Bild 5). Mangel an Lösungswissen wirkt sich also bei der Grundlagenerarbeitung am stärksten aus.

Mit dem Vorhergesagten hängt eng zusammen, dass es häufig für die Phase 0, für die Erarbeitung der Grundlagen, an *Geld fehlt*. Wenn man die Problematik dieser Phase verkennt, die eigenen Informationsstände und Fähigkeiten überschätzt, sich bei baulichen Projektplänen eher etwas vorstellen kann als bei abstrakten Programmen, dann neigt man auch zum Unterschätzen des Aufwandes für eine aufgabenangepasste Bearbeitung. Dementsprechend werden für die Grundlagenerarbeitung regelmässig zu kleine Kredite gesprochen. Ist dagegen ein Projekt in der 0-Phase definiert (also die Phase des grössten möglichen Optimierungspotentials bereits verlassen), dann fliessen die Projektierungsgelder.

### Notwendige Annäherung von Erkenntnis und Praxis

Die Herausforderungen werden, wie dies auch die oben zitierte Expertenkommission schrieb, eher noch wachsen

[8]. Die Phase 0, also die Grundlagenerarbeitung gut zu beherrschen, wird daher immer wichtiger für die Wettbewerbsfähigkeit, national wie auch international. Andere Länder sind auf dem Gebiet der guten Bearbeitung von Gesamt-Konzepten, Bedürfnisabklärungen und generell im Lösungswissen der Schweiz deutlich voraus. Es ist kein Geheimnis, dass auf diesem Feld auch die besonderen Stärken der Japaner liegen.

Es erscheint daher notwendig, dass in der Schweiz verstärkt auf diese Herausforderung reagiert wird. Es gilt, die oben zitierte Schere zwischen Bedeutung der 0-Phase und den tatsächlichen Anstrengungen wieder zu schliessen. Wir sehen vor allem zwei *Bereiche entsprechender Massnahmen*:

- Aus- und Weiterbildung
- Methodenentwicklungen.

Die Aus- und Weiterbildung sollte sich verstärkt auf die 0-Phase, die Grundlagenerarbeitung, konzentrieren. Es müssen entsprechende, erweiterte Angebote geschaffen werden. Es sollten aber auch die Ingenieure, Architekten, professionellen Bauherren etc. dazu motiviert werden, sich entsprechend auszubilden zu lassen. Dazu gehört vor allem eine Aus- und Weiterbildung im Lösungswissen (Optimierungsverfahren wie z.B. die Wertanalyse, professionelle Teamarbeit, Vernetzungen mit dem sozialen Umfeld etc.). Daneben sind aber auch Kenntnisse über die besonderen Anforderungen der 0-Phase wichtig. Dazu gehört der vernünftige Umgang mit Informationen, das geeignete Abgrenzen von Projekt-aufgaben sowie das Festlegen des richti-

gen Massstabes in den Untersuchungen und Darstellungen. Das notwendige Wissen, das über die Aus- und Weiterbildung zu vermitteln ist, liegt überwiegend vor. Doch erscheinen auch weitere Methodenentwicklungen wichtig [10]. Damit hier gezielt gearbeitet werden kann, müssen vor allem Praxiserfahrungen gewonnen und ausgewertet werden. Dabei dürfte es sich vermutlich zeigen, dass Fortschritte in den Methoden vor allem in einer besseren und realistischen Orientierung am Menschen und seinen Fähigkeiten (und Begrenzungen) liegen.

Der Handlungsbedarf ist in der Schweiz nicht unbemerkt geblieben. So hat z.B. die SIA-Fachgruppe Management im Bauwesen sich als Programm vorgenommen, moderne Problemlösungsverfahren in der Verbreitung zu fördern. Zudem sind an der ETH Zürich *Initiativen* im Gange, an der Abteilung I ein Nachdiplomstudium «Gesamtleitung von Bauvorhaben» mit Schwerpunkt Projektmanagement anzubieten. Nach früheren gescheiterten Versuchen in dieser Richtung ist auf einen Erfolg zu hoffen.

Weitere Initiativen sollten folgen. Die Aufgabe der Aus- und Weiterbildung im Bereich der 0-Phase und des Lösungswissens ist sehr gross. Stärker als bisher muss es dabei zu fachübergreifenden Angeboten für die Aus- und Weiterbildung und zu fachübergreifender Methodenentwicklung kommen.

Adresse des Verfassers: Dr. J. Wiegand, Planconsult, St.-Alban-Vorstadt 92, 4006 Basel.

die Erneuerungswirkungen der Planungs- und Bauvorschriften wird demnächst folgen. Beide Arbeiten gehen der Frage nach, ob und inwieweit die heute primär auf den Neubau ausgerichteten Gesetzesbestimmungen eine zweckmässige Wohnungserneuerung behindern und welche Verbesserungen sich im Interesse einer verstärkten Substanz-erhaltung aufdrängen.

Beim Studium der bautechnischen Vorschriften fällt auf, dass sie die Erneuerungstätigkeit als solche zwar nicht übermäßig behindern. Es werden aufgrund der geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen aber oft Lösungen gewählt, die in nutzungsspezifischer und bautechnischer Hinsicht nicht unbedingt zweckmässig und optimal sind. Zudem wird im grossen Stil auf Ausnahmebestimmungen und Ermessungsspielräume abgestellt, was im Interesse der Rechtssicherheit und der einheitlichen Rechtsanwendung problematisch ist. Die Broschüre stellt deshalb allgemeine Empfehlungen und konkrete Formulierungsvorschläge für Bau-reglemente zur Diskussion, die im Zusammenhang mit der erneuerungsfreundlichen Ausgestaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen breite Beachtung finden mögen.

## Bücher

### Neue «Holzbau-Tabellen 1» der Lignum

Die erfolgreichen «Holzbau-Tabellen 1» der Lignum erfahren eine Neuauflage. Die neue Norm SIA 160 «Einwirkungen auf Tragwerke» machte eine Überarbeitung der Ausgabe 1982 nötig. Die Lignum hat sich dieser Aufgabe angenommen und kann ab sofort die Neuauflage dieses Werkes anbieten.

Bedingt durch die Herausgabe der neuen Norm SIA 160, ergeben sich bei der Bemessung von Holzbauten Änderungen bezüglich der Trag- und Gebrauchsfähigkeitsnachweise. Die «Holzbau-Tabellen 1» – deutsch und französisch im gleichen Band – fassen die für die Berechnung und Konstruktion von Holzbauten häufig benötigten Angaben in kompakter, handlicher Form zusammen.

Die vorliegende, völlig überarbeitete zweite Auflage berücksichtigt sowohl die neue Norm SIA 160 wie auch die Richtlinie SIA 460 «Anpassung der Konstruktionsnorm SIA 164 an die neue Tragwerksnorm SIA 160». Die neuen Tabellen stellen damit die

Kompatibilität zwischen den Normen wieder her und schliessen die Lücke zur normgerechten Bemessung von Holzbauten. Gleichzeitig wurde die Gelegenheit benutzt, einzelne Kapitel zu ergänzen sowie Querverbindungen zu den 1990 erschienenen Holzbau-Tabellen 2 herzustellen.

Die «Holzbau-Tabellen 1 und 2» sind beide erhältlich bei der Lignum, Falkenstrasse 26, 8008 Zürich, Tel. 01/ 261 50 57, Fax 01/ 251 41 26, zum Preis von je 45 Fr. (Lignum-Mitglieder, Schüler und Studenten: 36 Fr.).

### Technische Bauvorschriften als Hürden der Wohnungserneuerung? Beispiele und Empfehlungen

Band 47 der Schriftenreihe Wohnungswesen. Hrsg. Bundesamt und Forschungskommission Wohnungswesen. 68 Seiten, Preis: Fr. 9.-, Bezug: Im Buchhandel oder bei der Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, 3000 Bern, Bestell-Nr. 725.047d.

Der Bericht untersucht die Einflüsse der bautechnischen Vorschriften auf den Erneuerungsprozess. Darunter sind Material- und Dimensionierungsvorschriften für Treppen, Fenster, Raumhöhen, Isolationen usw. zu verstehen. Eine ähnliche Studie über