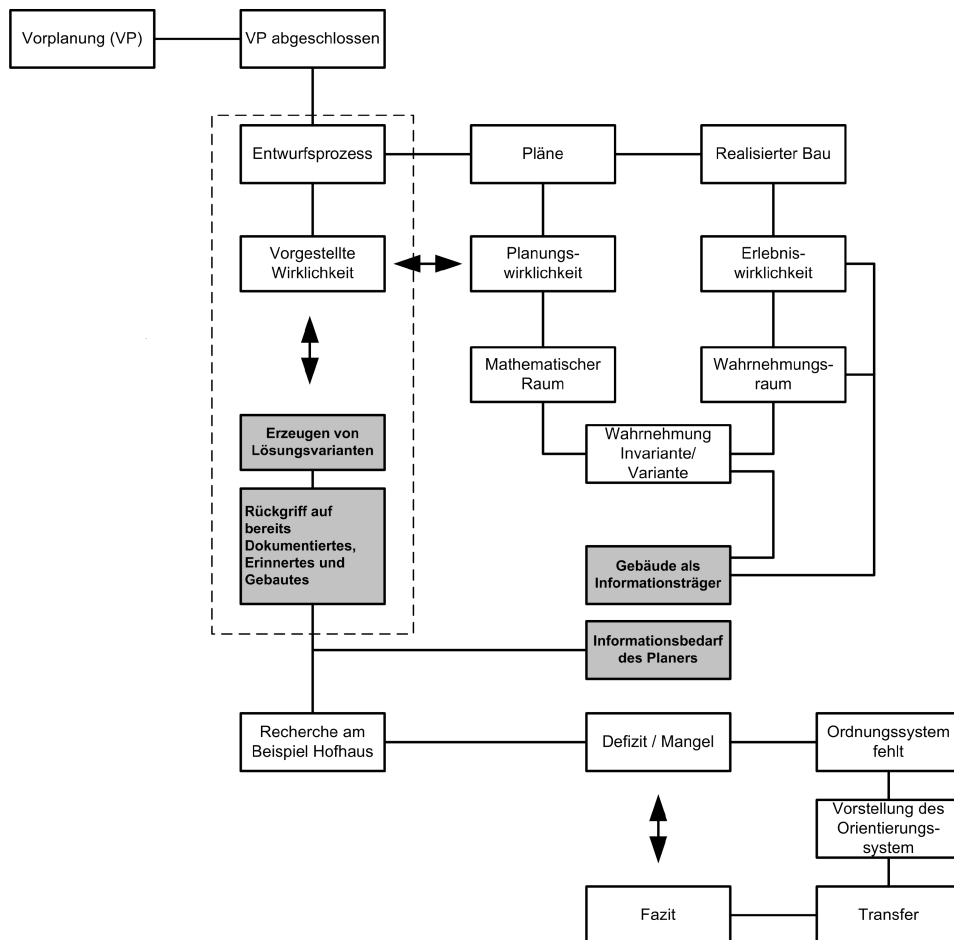


Lösungsvarianten im Entwurfsprozess



3. Lösungsvarianten im Entwurfsprozess

3.1 Einleitung

Im vorigen Kapitel wurde beschrieben, dass Architektur das Produkt eines in mehreren Phasen verlaufenden Planungsprozesses ist. Architektur wird unterschiedlich wahrgenommen, vermittelt sich in verschiedenen Medien und berührt verschiedene Wirklichkeiten. Es wurde festgestellt, dass insbesondere die Phase des Entwurfes durch eine schrittweise Annäherung an eine als befriedigend angesehene Lösung gekennzeichnet ist. Bei diesem Vorgang ist der Architekt auf Informationen, die seine Bauaufgabe betreffen, angewiesen. Dieser Vorgang der schrittweisen Ermittlung der "richtigen" Lösung, unter besonderer Berücksichtigung des Informationsbedarfes, wird nun im Folgenden vertieft dargestellt. Dabei wird der Begriff der Information erläutert und auf die Rolle des Kontextes der Informationsverarbeitung im architektonischen Alltag eingegangen.

3.2 Der Planungs- und Entwurfsprozess als iterativer Vorgang von Varietätserzeugung und Varietätseinschränkung

Nur in Ausnahmen fällt dem Architekten auf Anhieb eine der Aufgabenstellung entsprechende Lösung ein. Die Realität zeigt, dass die Entwurfsphase durch ein Wechselspiel zwischen Entwickeln und Überprüfen von geeigneten Lösungsvarianten im Rahmen der Aufgabenstellung gekennzeichnet ist. Dabei wird das Ziel verfolgt, sich an die vermeintlich beste Lösung heranzuarbeiten. Dieses Wechselspiel auf den Ebenen der vorgestellten Wirklichkeit und der Planungswirklichkeit ist eine intensive Phase, in der sowohl schöpferische wie analytische Fähigkeiten sich ergänzen.

«Der Vorgang des Entwerfens beruht auf einem ständigen Zusammenspiel von Gefühl und Verstand. Die Gefühle, die Vorlieben, Sehnsüchte und Begierden, die aufkommen und Form werden wollen, sind mit kritischem Verstand zu prüfen. Ob abstrakte Überlegungen stimmig sind, sagt uns das Gefühl.»⁷⁵

Nach Rittel ist der Planungsprozess durch die Erzeugung und Reduktion von Varietät gekennzeichnet. Die Aufgabenstellung zwingt den Planer, eine Idee zu formulieren (Erzeugung von Varietät). Denkt er in Alternativen und formuliert er mehrere Ideen, muss er nach Gründen suchen, eine Idee auszuwählen und die anderen auszuschließen (Reduzierung von Varietät). Dabei unterscheidet Rittel vier verschiedene Stile, nach denen dieser Prozess abläuft:

- Lineare, geradlinige Abfolge der Planung («Es gibt keine Probleme»)
- Prozess des Abtastens («Scanning Process»)

Die erstbeste Lösung, die dem Planer einfällt, wird ausgewählt. Führt sie nicht zu dem gewünschten Ergebnis, kehrt er wieder an den Ausgangspunkt zurück und versucht es mit einer anderen Lösung.
- Alternativenbildung

Nachdem ein Problem erkannt worden ist, werden zunächst mehrere alternative Lösungsmöglichkeiten (Erzeugung von Varietät) entwickelt. Durch den Einsatz eines Bewertungsfilters, der alle relevanten Aspekte einschliesst, wird die Varietät der Lösungsmöglichkeiten so weit reduziert, dass eine ausgewählte, der Lösungsaufgabe am besten entsprechende ermittelt ist.

75. [Zumthor, 1998] S. 19

- Mehrstufige Alternativenbildung
Hier wird eine hohe Varietät erzeugt. Für jede Alternative werden die möglichen Folgealternativen über mehrere Stufen ermittelt. Danach folgt die Reduzierung der Varietät durch einen Bewertungsfilter.

Legt man die Forderung des SIA LM 112 nach «alternativen Lösungsansätzen» zu Grunde, spielen in der Entwurfsphase v.a. der Scanning Process wie die Alternativenbildung eine Rolle. Die mehrstufige Alternativenbildung eignet sich für komplexe Problemstellungen, wie sie z.B. im Städtebau anzutreffen sind. Der Einsatz dieser Methode im Entwurfsprozess für die Planung eines Gebäudes erscheint aufwändig und zeitintensiv. Inwieweit diese Methode sich bei überschaubaren Bauvorhaben für den Planer noch wirtschaftlich rechnet, gilt es zu überprüfen.

Der Entwurf wie auch der gesamte Planungsvorgang ist «als Prozess der Bildung eines <Images> über das Problem und seine Lösung» (Rittel) zu verstehen. Er stellt ein schrittweises Herantasten an das Problem dar. Mit zunehmender Kenntnis und Konkretisierung des Problems zeichnet sich auch die Richtung der Problemlösung ab und führt zu einem Abbau von Unsicherheiten.

Dieser iterative Vorgang stellt Rittel in einem Modell⁷⁶ dar. Anhand dieses Modells kann veranschaulicht werden, wo ein informationsverarbeitendes System der Orientierung über ein Planungsproblem dienlich sein kann.

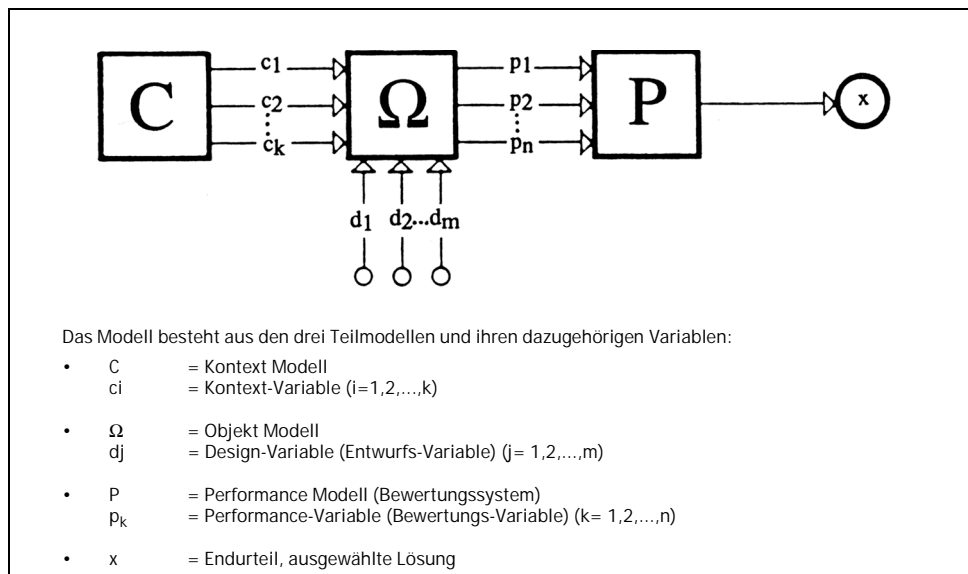


Abb. 20: Modell nach Rittel

Bei jeder Planungsaufgabe gibt es Randbedingungen, die der Planer für unveränderbar, d.h. nicht in seinem Einflussbereich stehend, ansieht (z.B. Prognosedaten, Finanzen, Verkehrssituation etc.). Im Kontextmodell C sind diese Einflussgrößen vertreten. Je nach Gewichtung und individuellen Entscheidungen nehmen sie als Kontext-Variable (ci)⁷⁷ Einfluss auf das Planungs- und Entwurfsproblem. Dies wird zusätzlich noch durch Design-Variablen (dj) beeinflusst. Design-Variablen sind (architektonische) Werte für bestimmte Fragestellungen (z.B. Farbe, Proportion). Sie sind als «die Zusammenfassung wohldefinierter voneinander unabhängiger Teillösungen» zu verstehen.⁷⁸ Im Objektmodell Ω entstehen aufgrund des Aufeinandertref-

76. [Rittel, 1992] S. 83

77. Man kann die Formulierung des Kontextes als die individuelle festgelegte Schnittführung zur Abgrenzung des Objektes von der Umwelt ansehen, d.h. die Definition des zu planenden Objektes entsteht aus der individuellen Vorstellung (Image) die der Planer sich vom Objekt macht. nach [Rittel, 1992]

fens von Kontext- und Design-Variablen Lösungsvarianten. In einem weiteren Schritt werden diese Lösungsvarianten einem Wertungssystem, dem Performancemodell P zugeführt, um die vermeintlich richtige Lösung auswählen zu können (Endurteil X). Die Bewertung erfolgt durch die Performance-Variablen, die als Funktionen der Kontext- und Design-Variablen anzusehen sind. Um möglichst viele Lösungsvarianten ausschliessen zu können, ist es notwendig «von vorneherein die Lösungsmannigfaltigkeit» einzuschränken. Rittel führt hier den Begriff der logischen Constraints (Zwänge) ein (z.B. kein Holzbau, max. 3-geschossig etc.). Diese Constraints stellen keine Sachzwänge oder «objektive» Tatbestände dar. Sie sind das Produkt subjektiver Entscheidungen und liegen in der Verantwortung des Planers. Dabei ist zu beachten, dass der Entwurfsprozess ein dynamischer Vorgang ist, d.h. je nach wechselndem Problemverständnis müssen Kontext-, Objekt- und Performancemodell modifiziert werden, bis die vermeintlich richtige Lösung gefunden worden ist.⁷⁹

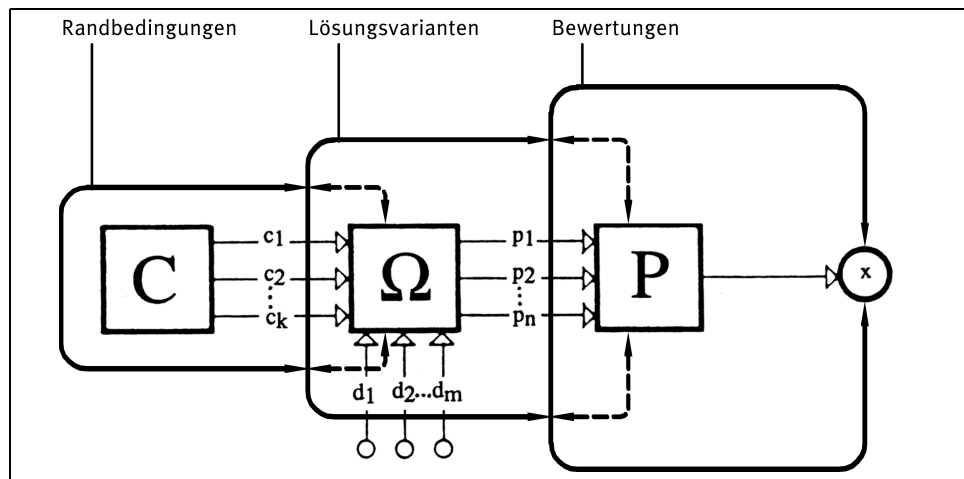


Abb. 21 Der iterative Prozess nach Rittel und SIA LM 112

Eingezeichnet in das Rittelsche Modell sind die Leistungen des Planers nach SIA LM 112. Es sind Randbedingungen abzuklären, Lösungsvarianten zu entwickeln, Bewertungen durchzuführen

Das Modell soll anhand eines Beispiels verdeutlicht werden⁸⁰: Ein Architekt bekommt den Auftrag, für ein älteres, kinderloses Ehepaar, beide im Ruhestand, auf dem kürzlich geerbten Grundstück ein Einfamilienhaus zu planen. Das Grundstück befindet sich an einer wenig befahrenen Strasse in einem Zürcher Vorort. Dazu liegt es in der Einflugschneise des Zürcher Flughafens. Das angrenzende Nachbargrundstück ist Bauland, aber momentan noch unverbaut. Die Erkundigungen des Architekten brachten folgende Randbedingungen (Kontext-Modell) zu Tage:

- Die vor dem Haus liegende Strasse wird eine Spielstrasse.
- Aufgrund der momentanen politischen Situation ist es wahrscheinlich, dass sich die Anflugrichtung der Flugzeuge für den Flughafen Kloten ändert, d.h. der Fluglärm wird minimiert
- Eines der angrenzenden Nachbargrundstücke befindet sich im Besitz einer zerstrittenen Erbengemeinschaft, d.h. mit einem evtl. Bau ist vorerst nicht zu rechnen

78. [Rittel, 1992] S. 85

79. Der Verfasser vermeidet hier bewusst den Begriff des Optimierens. Seiner Auffassung nach gibt es in der architektonischen Lösungsfindung Antworten auf eine bestimmte Fragestellung, welche die Antworten auf andere Fragestellungen beeinflusst. Das als Ideal erscheinende Optimum des Entwurfes wird immer unerreichbar bleiben, sind doch andere Lösungen zugunsten der ausgewählten Lösung nicht weiter untersucht worden.

80. Auf dieses Beispiel wird während des weitem Verlaufs der Arbeit immer wieder Bezug genommen. Dem Verfasser erscheint die Nähe zur Praxis («zur praktischen Vernunft») wichtig.

- Die Topographie des Baugeländes ist eben
- Die Bauherren sind äusserst lärmempfindlich
- Beide haben kein Interesse an Gartenarbeit
- Beide schauen gerne Tennis im Fernsehen

Als relevante Kontextvariablen erschienen ihm

- Das Ruhebedürfnis der Bauherren
- Ihr Desinteresse an der Gartenarbeit
- Die Prognose Spielstrasse
- Die Fluglärmproblematik

Seine Design-Variablen liess er folgende Werte annehmen

- Kompakten, zur Strasse hin geschlossenen Baukörper
- Natürliche Belichtung von oben
- Eingeschossige Bauweise u.v.a.

Als eine mögliche Lösungsvariante zeichnet sich im Objekt-Modell, aufgrund der Randbedingungen des Planungsobjektes, der Typ eines Hofhauses mit innenliegendem Hof ab. Die anschliessende Bewertung (Performance-Modell) führte zu einer Lösung, dass die Belichtung hauptsächlich durch den Hof gewährleistet wird. Die ruhebedürftigen Bauherren können im lärmgeschützten Innenhof sitzen. Der Innenhof kann temporär überdacht werden, so dass auf die Fluglärmsituationen reagiert werden kann. Entscheidungen für eine architektonische Version beeinflussen Entscheidungen für andere Versionen im Entwurf. Diese Entscheidungen erscheinen als nachvollziehbare Abfolge, sie sind aber als das Produkt eines subjektiv verlaufenden Prozesses zu verstehen. Nach der Ideenfindung in der kreativen Phase, dem Erzeugen von Varietät, führt die Reduzierung von Varietät dazu, sich für eine Lösung zu entscheiden. Andere Lösungen (z.B. Baukörper mit an der Aussenfassade gelegenem Hof) werden zugunsten dieser Lösung vorerst nicht weiterverfolgt. Dieser Gedanke des Erzeugens und Reduzierens von Varietät findet Entsprechung. Bei Bertram ist Entwurfentwicklung als eine wiederholte Schrittfolge von Kreation-Kritik anzusehen:

«Die <künstlerischen Kräfte> erzeugen eine Vorlage, die die <geistigen Kräfte> kritisch prüfen. Prüfkriterien ergeben sich aus den Aufgabenzielen, den Argumenten aus den verschiedenen Ordnungsebenen (Raumgefüge, Baukörper, Fassade, Tragwerk etc. – Anmerkung der Verfasser). Die Argumente werden ausgesucht je nachdem, auf welches Entwurfselement sich die Vorlage bezieht (Raumgefüge, Baukörper, Fassade, Tragwerk etc.). Dabei ist in diesem Zusammenhang ohne Belang, ob die Argumente vom Entwerfenden selbst geliefert werden oder seiner mangelnden Kompetenz wegen von Sonderfachleuten. Die kritische Diskussion stimuliert die «künstlerischen Kräfte» zu einer verbesserten Vorlage. Die neue Version wird wiederum vom kritischen Verstand gewürdigt etc.»⁸¹

Änderungen der Entwurfsvorstellungen während der Planungsphase nehmen Einfluss auf die anderen architektonischen Teilsysteme des Entwurfes und beeinflussen somit den Planungsprozess. Die Entscheidung des o.a. Architekten z.B. für eine geschlossene Aussenwand (Strassenseite) bedingt, um eine ausreichende Belichtung mit Tageslicht gewährleisten zu können, eine transparente Ausbildung der Überdachung des Innenhofes. Die Entscheidung für eine Invariante lässt nur bestimmte weitere architektonische Kombinationen zu und führt damit zur Reduktion von Varianz. Wie am Beispiel des Daches bereits erläutert, kann dieses nur transparent und nicht lichtundurchlässig ausgebildet werden. In der Varianz dieser trans-

81. [Bertram, 2000] S. 5

parenten Ausbildung ist der Architekt wieder frei. Der Entwurf wird so lange überarbeitet werden, bis alle Einflussfaktoren zu einem tragfähigen Kompromiss beitragen. Dieser Prozess kann nur zu einem befriedigenden Abschluss gebracht werden, wenn zwischen den Randbedingungen Prioritäten gesetzt werden, die es ermöglichen, unterschiedliche Gewichtungen vorzunehmen. Als hohes und nur sehr schwer erreichbares Ziel einer «zufriedenstellenden architektonischen Äusserung» gilt Albertis Definition von der Schönheit. Für ihn ist «die Schönheit eine bestimmte gesetzmässige Übereinstimmung aller Teile was immer für einer Sache, die darin besteht, dass man weder etwas hinzufügen noch hinwegnehmen oder verändern könnte, ohne sie weniger gefällig zu machen.»⁸² Im Anschluss an diese Definition weist Alberti darauf hin, dass es zur Erreichung dieses Zieles «der Anspannung aller künstlerischen und geistigen Kräfte bedarf.»

Rittel wie auch Bertram betonen den subjektiven und nicht nur objektiven Charakter des Entwerfens. Das Erzeugen und Reduzieren von Varietät wird von subjektiven Wertungen bestimmt und bindet den Planer in die Verantwortung ein. Nicht «Sachzwänge» oder «objektive Tatbestände» sind für die Planung bestimmend, sondern allein individuelle Entscheidungen, die in der vorgestellten Wirklichkeit des Architekten getroffen und in der Planungswirklichkeit überprüft werden. Überwiegend handelt es sich um Entscheidungen, die zwischen Bauherrn und Architekten abgestimmt und von subjektiven Wertungen abhängig sind. Der allgemeingültige und wertungsfreie Entwurf entspricht nicht der Realität. Er ist «Wunsch»-Vorstellung.

Der Architekt des oben eingeführten Beispiels verfügt über noch keinen grossen Erfahrungshorizont mit dem Bau und der Planung von Hofhäusern und wird beginnen, sich über Hofhäuser zu informieren. Die in verschiedenen Medien vorgefundenen und unterschiedlichst dokumentierten Gebäude wird er analysieren und sie seiner Entwurfsaufgabe und seinem Repertoire an bereits vorhandenen Lösungsvarianten gegenüberstellen. Dabei wird er in den seltensten Fällen Gelegenheit haben, die vorgefundene mögliche Lösungsvariante direkt zu übernehmen. Dies würde die exakt gleiche Aufgabenstellung mit gleichen Kontextvariablen und Bewertungsschemata voraussetzen. Er kann die Lösungsvariante aber der neuen Aufgabenstellung gegenüberstellen und u.U. daraus eine neue Lösungsvariante entwickeln. Dieser Vorgang des Erinnerns und Rückbesinnens auf bereits Gebautes und Dokumentiertes, mit dem Ziel, mögliche Lösungsvarianten zu finden, beschreibt Zumthor in «ARCHITEKTUR DENKEN» wie folgt.⁸³

«(...) Später erst musste ich feststellen, dass es im Grunde nur wenige architektonische Probleme gibt, für die ich schon früher einmal gültige Lösungen gefunden hatte. (...) Spätestens als praktizierender Architekt tut man jedoch gut daran, sich des immensen Wissens und der Erfahrung zu versichern, die in der Geschichte der Architektur enthalten sind. Wenn wir diese in die Arbeit einbeziehen, denke ich, wird unsere Chance grösser, einen eigenen Beitrag zu leisten.»

Um Lösungsvarianten entwickeln zu können, bedarf es der Kenntnis über die Aufgabenstellung und der damit verbundenen Problematik. Die in der Planung stattfindende Strukturierung der Problemstellung durch Aufstellen von Kontextvariablen und Designvariablen führt zu einer Ordnung des Wissensbereiches, der den Gegenstand abbildet (z.B. das Hofhaus). Dabei besteht Wissen aus Fakten, Wahrheiten, Glauben, Perspektiven und Konzepten, Einschätzungen, Erwartungen, Methoden und Know-how. Es kann mit der Zeit angehäuft werden und bleibt erhalten, um spezifische Situationen und Herausforderungen zu handhaben. «Wir gebrauchen Wis-

82. [Bertram 2000] S. 1
83. [Zumthor, 1998] S. 20

sen, um zu bestimmen, was eine bestimmte Situation bedeutet. Wissen wird angewendet, um Information über eine bestimmte Situation zu interpretieren und zu entscheiden, wie damit umgegangen wird.» (Karl M. Wigg)⁸⁴

Dabei wird Wissen als Grundlage des Handelns und Entscheidens angesehen. Nach Rittel braucht wer handelt, Wissen

- Von dem, was der Fall ist (faktisches Wissen)
- Von dem, was der Fall sein sollte oder werden sollte (deontisches Wissen)
- Wie das, was der Fall ist, verändert werden kann (instrumentelles Wissen)
- Darüber, was, wann immer etwas der Fall ist oder der Fall werden wird, die Folge sein wird (oder als Folge erwartet werden kann) und aus welchen Gründen (erklärendes Wissen).

Instrumentelles Wissen setzt faktisches und erklärendes Wissen voraus. Die Strukturierung des Wissensbereichs mittels Fragestellungen ermöglicht Wissensfelder aufzurufen, die zur Problemlösung benötigt werden (z.B. Normen, Fachingenieurwissen etc.). Die Verknüpfung von verschiedener Wissensfeldern ermöglicht, Lösungen für die Aufgabenstellung zu generieren. Nach Erkennen der Problematik wird der Planer zur Lösungsbildung einerseits seine fachliche Kompetenz aufgrund seiner Profession und Erfahrung herbeiziehen (intern) und andererseits wird er bewusst ausserhalb seines bestehenden Repertoires (extern) nach Informationen suchen. Die extern wie intern ermittelte Information wird gefiltert, ausgewertet und geordnet in einen Zusammenhang gesetzt. Dies erfordert neben der Fähigkeit des Wahrnehmens, der Analyse und der Interpretation auch die Leistung, die an verschiedenen Orten zu unterschiedlichen Themen vorhandenen Informationen aufzunehmen und miteinander in Beziehung zu setzen. Das Aktivieren des eigenen Assoziationspotentials, nach Zumthor «die Eingebung», beinhaltet auch die Kombination verschiedener architektonischer Vorstellungen und Erzeugen von Varietät.

«Entwerfen heisst zum grossen Teil verstehen und ordnen. Aber die eigentliche Kernsubstanz der gesuchten Architektur entsteht durch Emotion und Eingebung, denke ich.»⁸⁵

Demnach ist kreatives Handeln geprägt durch Emotionen und Eingebungen. Kreativ zu handeln alleine genügt aber nicht; ein Gebäude, das seine Funktionen (technischer, städtebaulicher und nutzungsbedingter Art) nicht erfüllt, ist nicht das Ergebnis eines erfolgreich verlaufenden Entwurfsprozesses. Der Architekt muss in der Lage sein, die Folgen seiner Auswahl und der damit verbundenen Entscheidungen abzuschätzen. Das setzt interdisziplinäres Denken voraus, indem er die anderen, ebenfalls für den Entwurf wichtigen Disziplinen (z.B. Gebäudetechnik, Statik etc.) in seiner Vorstellung des Gebäudes berücksichtigt. Hier wird er den «vorgestellten Raum» verlassen, um mit hinzugezogenen Experten auf der Ebene der Planungswirklichkeit über die Invarianten des Entwurfes zu sprechen.

Der Architekt wird, in Absprache mit dem Bauherr, die für ihn am geeignetsten erscheinende Variante auswählen. Die Beurteilungskriterien, wie letztendlich auch die gefällte Entscheidung, sind eine individuelle Angelegenheit des Planers und somit nicht objektiv. Sie werden von anderen Planungsbeteiligten intersubjektiv geteilt. Der Planer muss dafür die Verantwortung übernehmen und kann sich nicht auf eine Neutralität berufen.

84. Zitiert in: [Favre-Bulle, 2001] Seite 36

85. [Zumthor, 1998] S. 19

3.3 Überlegungen zum Begriff der Information

In den vorangegangenen Abschnitten wurde der Begriffe der Information vielfältig verwendet (Informationsart, Informationsbedarf, Informationsverwaltung etc.). Die verschiedenen Begrifflichkeiten sollen nun in einen systematischen Zusammenhang gebracht werden.

Die ursprüngliche Bedeutung des Wortes informatio liegt in «Formung eines Stoffes» bzw. «Formung der Erkenntnis». Im Deutschen wird für informatio das Wort Bildung gebraucht.⁸⁶ Dabei werden hier die Aspekte der Informationsbeschaffung sowie der Interpretation von Information angesprochen. Der Begriff der Information wird nach Capurro fast «universell» benutzt. Er wird in verschiedenen Disziplinen der Wissenschaft und der Technik unterschiedlich – mit verschiedenen Schwerpunkten – definiert. Ähnlich argumentieren Rittel und Kunz: «Was indessen vorwissenschaftlich und umgangssprachlich unter Information verstanden wird, ist viel reicher als dieser technische Begriff und kommt dem Informationsbegriff, wie er den Informationswissenschaften zugrundeliegt, viel näher.»⁸⁷ Als Beispiel führen sie Redewendungen wie «gut informiert sein», «fehlinformiert sein», «Informationen haben» und dgl. an. Diesen Gedanken aufgreifend sind nun im Folgenden einige Überlegungen über den Begriff der Information ausgewählt. Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, dass die darin gemachten Aussagen Hinweise für den erforderlichen Aufbau des Orientierungssystems beinhalten und gegenseitig Bezug nehmen. Im Anschluss an die Überlegungen sind jeweils die Erkenntnisse für das Orientierungssystem dargestellt. Dabei wurde versucht, die Bezüge zur Architektur mit dem Fokus der Informationserarbeitung und -verwaltung darzustellen.

3.3.1 Übertragung von Nachrichten

In der von Shannon und Weaver (1949) aufgestellten Informationstheorie werden Nachrichten und die darin enthaltenen Informationen zwischen einem Sender und einem Empfänger ausgetauscht. Der Vorgang des Austausches von Informationen wird dabei auf ein Transportproblem reduziert. Es wird nicht die Bedeutung der Nachricht für den Empfänger, z.B. eine Person, berücksichtigt. Ob die Information inhaltlich wahr oder falsch ist, ob sie präzise, nützlich oder wertvoll ist, bleibt außer Betracht. Diese Art der Definition von Information findet hauptsächlich Verwendung in der Nachrichtentechnik.

Für Gibson dagegen wird Information durch Schallfelder, Geruchsfelder und Beleuchtung bereitgestellt.⁸⁸ Information in diesem Sinne wird aber nicht zwingend bewusst gesendet, «sondern ist einfach vorhanden». Es ist die Sache des Betrachters, Information aus diesem «Reizfluss» zu extrahieren. Ähnlich argumentieren Rittel/Kunz:⁸⁹ Für sie verfügt Information nicht über den Charakter eines Substrates, welches güterartig transportiert wird.

Zusätzlich zur direkten Informationsübertragung zwischen Sender und Empfänger (z.B. Gespräch zwischen Sonderfachleuten) wird für das Orientierungssystem in Folge der Argumentation Gibsons ein gewandelter Begriff des Senders verwendet: Architekturphänomne senden nicht direkt Informationen aus, sondern sie stellen Informationspotentiale dar, aus denen die gespeicherte Information je nach Kontext des Empfängers extrahiert werden kann. Dabei kann nicht davon ausgegangen werden,

86. Die Suche nach einem allgemeingültigen Informationsbegriff vergleicht Capurro in seinem «Capurroschen Trilemma» als eine hoffnungslose Suche nach einer Weltformel. «Ein Ausweg (...) scheint nicht zu existieren, ein einheitlicher, vereinheitlichter, einziger Informationsbegriff aus logischen Gründen ist unmöglich.»

87. Rittel, Horst W.J. und Kunz, W.: Der Ansatz der Informationswissenschaften, 1970 in [Rittel, 1992] S. 159

88. [Gibson 1982] S. 330

89. Rittel, Horst W.J. und Kunz, W.: Der Ansatz der Informationswissenschaften, 1970 in [Rittel, 1992] S. 159

dass alle Informationen wahrgenommen oder die ursprünglichen Zusammenhänge erfasst sind. Im Orientierungssystem soll mit in Gebäuden gespeicherter Information umgegangen werden, dabei wird das Gebäude als Informationsspeicher angesehen.

3.3.2 Informationsfluss

Der Informationswissenschaftler Favre-Bulle bezeichnet den Informationsaustausch zwischen Sender und Empfänger als Informationsfluss. Ein Fluss bestehend aus Reizen, Daten, Informationen, Regeln und Wissen. Darüber hinaus stellt er Information in Beziehung zur Kommunikation und zur Wahrnehmung. Information ist nach Favre-Bulle nur «interdisziplinär» zu betrachten, da sie eng mit Kommunikation, aber auch mit Prozessen der Wahrnehmung und des Denkens verwandt ist. Unter Information ist nach Favre-Bulle «ein im Kontext interpretiertes Informationsprodukt»⁹⁰ des Betrachters zu verstehen.

«Informationsflüsse sind Gegenstand unseres täglichen Lebens. Treten sie im Zusammenhang mit Wahrnehmungsprozessen auf, so entsteht Erfahrung, Wissen und Informiertheit. Kommunikationsprozesse bauen auf Informationsflüsse auf, die erzeugt, gesendet, übertragen, empfangen und interpretiert werden. Die zu übertragenden Informationspakete werden Nachrichten genannt. Sie können über natürliche Kanäle (Schallwellen, Licht etc.) oder technische Einrichtungen (Telefon, TV, Digitalkanal) übermittelt werden. Am Ende jeder Kommunikationskette steht jedoch immer ein kognitives System, das die Nachrichten interpretiert – sei es ein Mensch, ein Tier oder ein Computersystem –, andernfalls laufen Nachrichten ins Leere.»⁹¹

Diese Gruppe der «Interpretierer» bezeichnet Favre-Bulle als «kognitive Agenten». Sie sind «Lebewesen, deren Nervensystem imstande ist, Informationsflüsse einerseits zu empfangen und zu verarbeiten, andererseits zu erzeugen und auszusenden, sowie künstliche Vorrichtungen, deren informationsrelevantes Verhalten analog zu dem kognitiv befähigter Lebewesen ist.»^{92, 93}

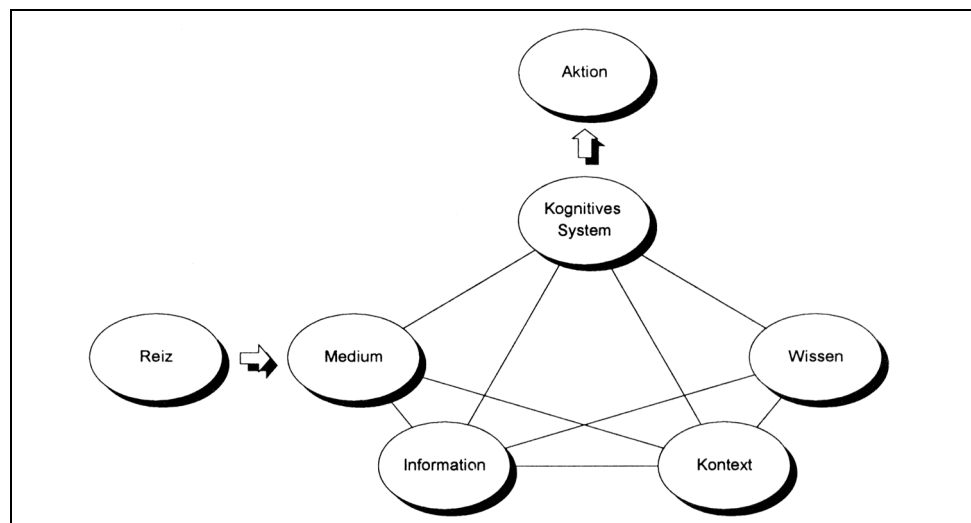


Abb. 22: Systemmodell der Informationsflüsse⁹⁴

90. [Favre-Bulle, 2001] S. 11
91. [Favre-Bulle, 2001] S. 16
92. [Favre-Bulle, 2001] S. 100

Kontext

Den Informationsaustausch auf dem Hintergrund des Kontextes⁹⁵ von Sender und Empfänger zu sehen, findet seinen Niederschlag in der «infologischen Gleichung» des Systemtheoretikers Börje Langefors.

I = i (D,S,t)	
I=Information	D=Daten
i=Interpretationsprozess	S=Vorwissen
	t=Zeit

Hierin ist I jene Information, die durch den Interpretationsprozess i aus den Daten D im Kontext und dem Vorwissen S über eine bestimmte Zeit t hinweg erlangt wird. Diese drei Elemente Daten, Vorwissen und Zeit können dabei nicht isoliert voneinander betrachtet werden und bilden eine Einheit.

Ähnlich argumentiert Favre-Bulle. Er definiert Information «als das Produkt eines Informationsprozesses durch das kognitive System (im Kontext interpretiertes Informationsprodukt)».⁹⁰ Als anschauliches Beispiel führt er die Verwendung des Buchstaben A an. Je nach Blickrichtung kann aus A der unbestimmte Artikel im Englischen, der erste Buchstabe im Alphabet oder eine Musiknote werden. Dieser Aspekt lässt sich übertragen auf die Vermittlung von Architektur: Architektur kann nicht objektiv für jedermann beschrieben werden. Das eigene Vorwissen, die Blickrichtung, die persönliche Intention der am Informationsprozess Beteiligten, des Empfängers und auch des Senders verhindern, objektives Wahrnehmen. Das heißt, beide Kontexte, die des Empfängers und die des Senders, sind massgeblich am Informationsfluss zwischen beiden beteiligt.

Aussenweltmodell

Einen weiteren Ansatz, der mögliche Erklärungen für das Bilden von Lösungsvarianten im Entwurfsprozess (aus informationswissenschaftlicher Sicht) beinhaltet, liefert ein Modell des Informationswissenschaftlers G. Wersig⁹⁶. Er geht davon aus, dass der Organismus in seinem Inneren ein Arbeitsmodell der Aussenwelt aufbaut. Die Aussenwelt ist nach dieser Vorstellung für den «Organismus» nicht unmittelbar zugänglich, sondern nur über die Sinnesorgane («Perzeptoren») erfassbar. Das interne Aussenweltmodell repräsentiert für den Organismus die ihn umgebende Realität. Die Struktur des internen Aussenweltmodells wird als Wissen definiert. Veränderung des internen Aussenweltmodells (z.B. durch die Aufnahme von neuer Information) führen zu Anreicherung von Wissen. Operationen an diesem werden als Denken bezeichnet.⁹⁷ Der Organismus befindet sich in einem Zustand der Ungewissheit, wenn er in einer bestimmten Lage über kein adäquates Programm zur Lö-

93. Man spürt, wie Favre-Bulle als Informationswissenschaftler, der sich mit künstlicher Intelligenz beschäftigt, das Wort Mensch vermeiden will. In der aktuellen Informationswissenschaft ist Kognition ein feststehender Begriff, dem Eigenschaften zugeordnet werden können. Gleichzeitig sind das aber Eigenschaften, die man auch von einer digitalen Entsprechung erwartet. Durch die Analyse, was eigentlich eine digitale Entsprechung haben müsste, analysieren wir uns selber. Es fällt nur sehr viel leichter und wird sicherlich weniger Widerspruch hervorrufen, wenn man alles auf den kognitiven Agenten und nicht auf den Architekten selber schieben kann. (Synthetisierung, um Neutralität zu schaffen.)

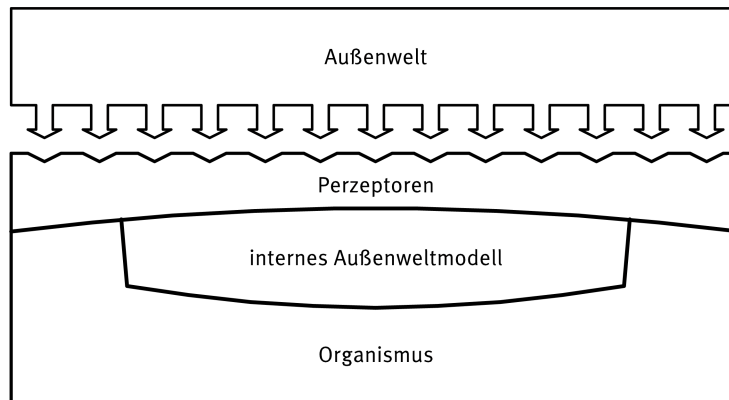
94. Bildquelle: [Favre-Bulle 2001] S. 11

95. Dabei wird unter Kontext der umgebende inhaltliche (Gedanken-, Sinn-) Zusammenhang in der eine Äusserung steht und der Sach- und Situationszusammenhang, aus dem sie heraus verstanden werden muss. Vgl. internes Aussenweltmodell bei G. Wersig

96. Wersig, Gernot: Information – Kommunikation – Dokumentation: Ein Beitrag zur Orientierung der Informations- und Dokumentationswissenschaft. – Verlag Dokumentation München Pullach (u.a.), 1971 in: [Reif, 2000]

97. [Reif, 2000]

sung der Situation verfügt. In diesem Fall muss er sein internes Aussenweltmodell erst verändern, um auf neue problematische Situationen sinnvoll reagieren zu können. Dieser Prozess wird als Denken bezeichnet. Übertragen auf die Architektur bedeutet dies:



Veränderung des internen Aussenweltmodells durch Aufnahme und Zuordnung neuer Information führt zu Wissen

Abb. 23: Das Aussenweltmodell von G. Wersig (nach einer Vorlage von G. Reif⁹⁸)

Im internen Aussenweltmodell sind Muster von bereits Gesehenem vorhanden. Mit diesem Wissen können Architekturphänomene betrachtet werden. Sucht der Architekt z.B. nach einem Hofhaus, dann verwendet er das in seinem internen Aussenweltmodell angelegte Muster von einem Hofhaus. Verfügt er über kein Vorwissen, besitzt folglich auch kein Modell von einem Hofhaus, wird er sich mittels bekannter Informationen aus seinem Aussenweltmodell dem Thema Hofhaus anzunähern versuchen. Der Informationsfluss findet zwischen dem internen Aussenweltmodell und dem Informationspotential des Gebäudes statt. Dabei gilt es in objektive und subjektive Informationen zu unterscheiden. Es ist nicht möglich, aus dem Informationsspeicher Gebäude alle Informationen wahrheitsgemäß (im Sinne des Verfassers) und vollständig zu extrahieren. Der Betrachter wird das Wahrgenommene aufgrund persönlicher und situativer Gegebenheiten interpretieren und dem Gesehenen selber Bedeutung zuweisen. Favre-Bulle vergleicht die eigentliche Information mit einem Inhalt, der sich in einem Behälter, einer Form befindetet. Bezogen auf die Architektur würde das Gebäude als Informationsspeicher isoliert noch keine Aussage über den Inhalt von sich geben. Erst durch Analysieren und Interpretieren der vorgefundenen Zeichen kann Bedeutung entstehen. Dadurch relativiert sich die Frage nach einer richtigen oder falschen Interpretation. «Richtig oder falsch sind immer nur Behauptungen in einem bestimmten Kontext.»⁹⁹ Wenn bei der Interpretation von Informationen durch kognitive Agenten nach Favre-Bulle die folgende Formel $Information + Kontext = Bedeutung$ zur Anwendung gelangt, hat Bedeutung demzufolge ausschliesslich eine subjektive Komponente und kann nicht als allgemeingültig und damit für ein Orientierungssystem erfassbar angenommen werden.

Zusätzlich erschliesst sich in den wenigsten Fällen der Kontext des Senders dem Betrachter. Ursprüngliches Gedankengut des Architekten ist oft unbekannt und ohne Erläuterungen nicht ersichtlich. Bedeutungen und Wirkungen von Architekturphänomenen können, aufgrund ihrer Subjektivität, daher nicht in ein objektives Orientierungssystem eingeordnet werden. Möchte das Orientierungssystem objektive

98. [Reif, 2000] in: <http://www.iccm.edu/greif/node4.html> Abruf 1.7.2003
99. [Favre-Bulle, 2001] S. 4

Informationen anbieten, gelingt dies nur, wenn die Faktizitäten, die Invarianten der Planungswirklichkeit dokumentiert werden. Das Erleben in der Erlebniswirklichkeit ist nur sehr schwer und auch nur für einen kleinen Teil der Benutzer zu dokumentieren.

Im Orientierungssystem werden deshalb Informationen über das Gebäude nach analogen Mustern gespeichert und übersichtlich dargestellt. Es sollen signifikante Eigenschaften von Gebäuden und Entwürfen, repräsentiert durch ihre Merkmale, herausgearbeitet und dokumentiert werden. Dadurch wird die Informationsmenge reduziert und eine Vergleichbarkeit zwischen den Gebäuden angestrebt. Gebäude und Entwürfe, die aufgrund der charakteristischen Merkmale ihrer Lösungen ähnliche Strukturen (Muster) aufweisen, sollen in Beziehung mit der aktuellen Aufgabenstellung des Architekten gesetzt werden können.

3.3.3 Verwendung der Begrifflichkeiten rund um die Information

Aufgrund der vorgestellten Überlegungen und ihrem Bezug zur Informationsverarbeitung im architektonischen Entwurfsprozess des Planers werden im weiteren Verlauf der Arbeit die Begriffe wie folgt verwendet und dienen dem Orientierungssystem als Grundlage:

3.3.3.1 Information

- Information entsteht in einem Interpretationsprozess zwischen Daten, Kontext, Vorwissen über eine bestimmte Zeit.
- Information ist die Reduktion von Ungewissheit. Information kann zur Verunsicherung führen, insbesondere wenn neue Information im Gegensatz zu bisher erworbenem Wissen steht.¹⁰⁰
- Information führt zu Veränderung von Wissen.

3.3.3.2 Informationsaustausch

- Bezeichnet den Austausch von Informationen zwischen Sender und Empfänger.
- Kann bewusst geschehen oder unbewusst (vgl. Gibsons Extraktion aus dem Reizfluss). Sender kann auch im Sinne Gibsons als Potential verstanden werden.
- Für den Informationsaustausch müssen sich Sender und Empfänger nicht kennen.
- Findet statt durch Informationsfluss bestehend aus Signalen, Daten, Information und Wissen. Dabei nehmen die Elemente in ihrer Strukturiertheit zu. Gleichzeitig erhöht sich mit der Strukturiertheit auch die Bindung an ein kognitives System. Während Signale noch frei sind, sind Wissen und Weisheit eines Menschen immer an Zusammenhänge gebunden. Sinneswahrnehmungen lösen Prozesse aus, «die zu Erkenntnissen führen können. Das Denken, das kreative Schaffen und das Problemlösen sind Vorgänge, die Informationen verarbeiten oder hervorbringen.»¹⁰¹

100. «Ein Informationsprozess kann auch eine Verunsicherung zur Folge haben (man wird weniger sicher, dass etwas bislang Gewusstes zutrifft, oder man wird sogar überzeugt, dass das logische Gegenteil des bislang Gewussten richtig ist).» [Rittel, 1992] S. 152

101. [Favre-Bulle, 2001] S. 1

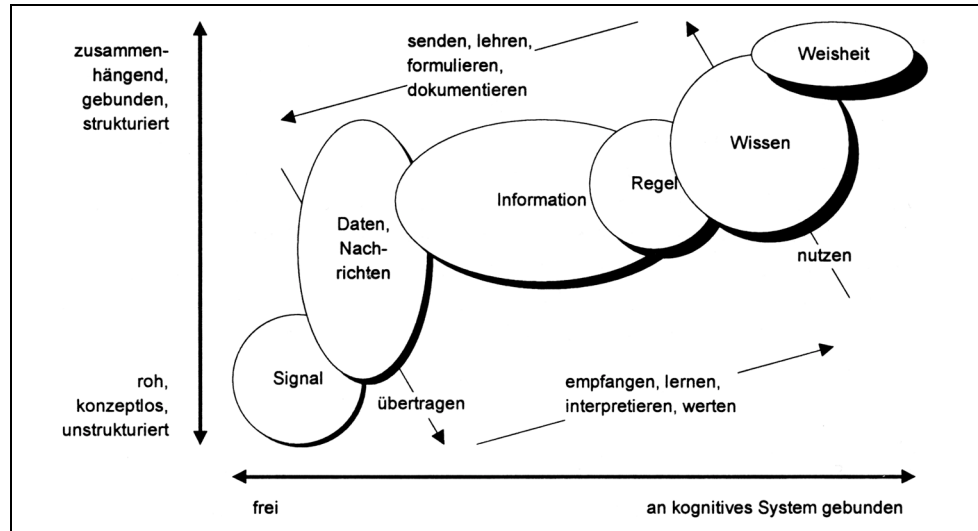


Abb. 24: Zusammenhang der Begriffe rund um die Information ¹⁰²

Je höher folglich Information in einem Orientierungssystem strukturiert angeboten wird, umso grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass es zur Veränderung der Struktur des internen Aussenweltmodells beitragen kann.

Signale

- Objekte, die ausschliesslich für die Vermittlung von Nachrichten produziert wurden.
- Weisen keine ersichtliche Organisation auf und folgen dem Verlauf einer physikalischen Grösse (z.B. Luftdruckschwankungen der Schallwellen eines gesprochenen Wortes).

Daten

Symbolische Repräsentation von Sachverhalten. Sind Rohstoff, aus dem das immaterielle, wirtschaftliche Gut Information produziert wird. Gleiche Daten, die von einem Sender an mehrere Empfänger übermittelt werden, müssen nicht notwendigerweise für alle Empfänger die gleiche Information beinhalten.

Nachricht

Ein physikalisch manifestiertes, meist mit technischen Mitteln übertragenes, bedeutungshaltiges Informationspaket.

Wissen/Ungewissheit

- Wissen ist die Struktur des internen Aussenweltmodells («ihn umgebende Realität»).
- Wissen wird allgemein als wahr empfunden.
- «Die wohl wichtigste Eigenschaft von Wissen (...) ist jene der Artikulier- und Übertragbarkeit. Diese Definition erlaubt es, dass Wissen in irgendeiner Weise – zum Beispiel durch Niederschrift – festgehalten, dann getrennt vom Wissensträger als Information weitergegeben und schliesslich von anderen Personen initialisiert werden kann.»¹⁰³
- Wissen ist die Voraussetzung, um zu planen, entscheiden und handeln.

102. Bildquelle: [Favre-Bulle, 2001] S. 38

103. [Rollett, 2000]

- Kann als Informations-Ressource aufgefasst werden.
- Ungewissheit liegt vor, wenn für eine problematische Situation kein Lösungsweg im internen Aussenweltmodell vorliegt.

Denken

- Operationen am internen Aussenweltmodell.
- Steht in engem Zusammenhang mit den Prozessen der Kommunikation und der Wahrnehmung.

3.3.3.3 Informationsbedarf

Das Bedürfnis, einen Mangel an Information durch Reduktion von Unsicherheiten zu beseitigen.

3.3.3.4 Informationsbeschaffung

Jede Handlung eines Individuums zur Auffindung einer Botschaft, die einen wahrgenommenen Bedarf befriedigt.¹⁰⁴

3.3.3.5 Informationserarbeitung

Im Prozess der Informationserarbeitung wird aus dauerhaft gespeichertem Wissen (z.B. Literatur) die planungsrelevante Information gewonnen, um sinnvolles Handeln zu ermöglichen.

3.3.3.6 Informationsgehalt

Aussage darüber, wie stark die vorgefundene Information zur Reduktion von Unsicherheiten beiträgt (z.B. indem Bezüge zu anderen Informationen hergestellt werden können, die Information sich in bestehende Modelle integrieren lässt oder zur Bildung neuer Modelle beiträgt.)

3.3.3.7 Informationsmanagement

Planen, Gestalten und Durchführen informationsverarbeitender Operationen (erschliessen, auswerten, filtern, ordnen) mit dem Ziel eines effizienten, effektiven und ökonomischen Umgangs mit Information.

3.3.3.8 Informationsspeicher

- Bezeichnet den Aufbewahrungsort der Information (z.B. Gebäude)
- Aus dem Informationsspeicher kann je nach Bedarf Information extrahiert werden.

3.3.3.9 Informationsverwaltung

Relevant erscheinende Informationen werden für eine dauerhafte Speicherung und Wiederverwendung aufbereitet.

104. [Krikelas, 1983] S. 6–7

3.3.3.10 Kognitives System

Ein Mensch oder Computer (z.B. bei Spracherkennung) empfängt Nachrichten und leitet durch Interpretation im aktuellen Kontext Information ab.

3.4 Das Gebäude als Informationsspeicher

Die im Planungsprozess verarbeitete Information schlägt sich transformiert in Gebäuden nieder. Im Folgenden soll nun geklärt werden, wie diese aus dem Wissensspeicher Gebäude extrahiert werden kann.

Jedes Gebäude speichert vielfältige Informationen und stellt ein Wahrnehmungspotential für den Betrachter dar. Im Sinne von Gibson bietet das Gebäude nicht bewusst Information an, die «Information ist einfach da». Das bewusste Anschauen von Architektur vor Ort, mit dem Ziel mögliche Lösungsvarianten zu generieren¹⁰⁵, setzt gewisses im persönlichen Repertoire verankertes architektonisches Wissen beim Wahrnehmenden voraus. In dieses Wissensfeld kann dann die neu gewonnene Information eingeordnet werden. Das Gebäude wird über die «Extraktion von Invarianten» durch das eigene Wahrnehmungssystem wahrgenommen.

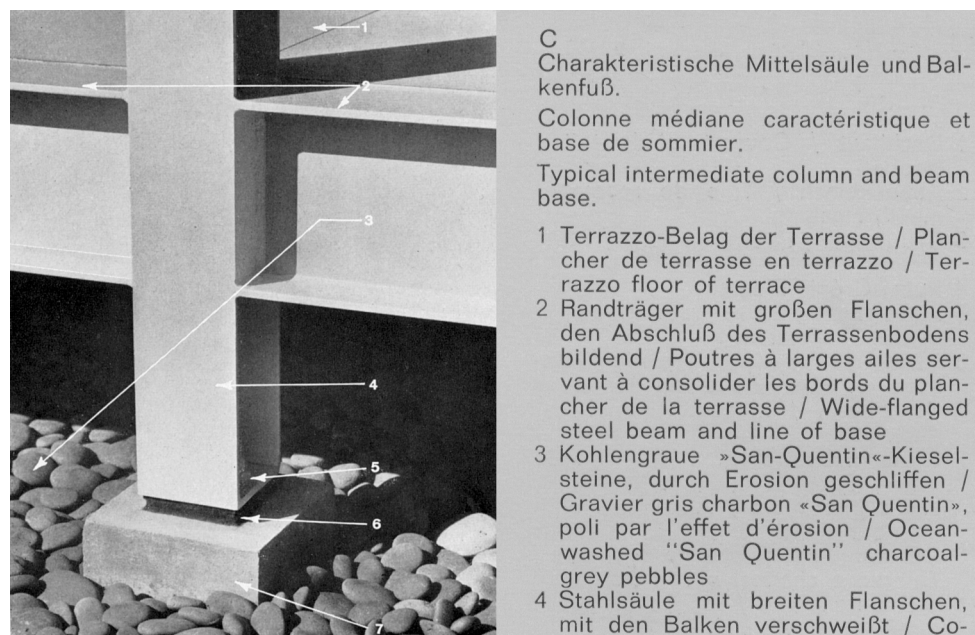


Abb. 25: Analyse der Invarianten in der Erlebniswirklichkeit und Transformation in die Planungswirklichkeit¹⁰⁶

Dabei «liest» das Wahrnehmungssystem des Architekten die Erscheinungsweisen der invarianten Strukturen und vermittelt den «Text» an den «kognitiven Agenten», der diesen zu verstehen sucht. Verbleibende Unsicherheiten und weiterführendes Interesse lenken seine Schritte, bis das Erschliessungssystem ihn zu den wesentlichen Orten des Raumgefüges geführt hat und er das Zusammenspiel von Tragwerk und Fassade durchschaut hat. Dabei hält er von Zeit zu Zeit inne, um sich das Erlebte in virtuelle Pläne zu übertragen – wechselt von der Erlebniswirklichkeit in die Pla-

105. Auch wenn erst zu einem späteren Zeitpunkt das Gebäudes für die eigene Aufgabenstellung relevant erscheint.

106. Bildquelle aus Zeitschrift [Bauen+Wohnen] 07/1964

nungswirklichkeit. Nicht auf alles kann er sich auf Grund seines Vorwissens einen Reim machen. Er wird den entstehenden Informationsbedarf in Publikationen zu decken versuchen, vielleicht sogar in Kontakt mit dem Kollegen «Verfasser» treten.

Es genügt also nicht, das Gebäude als eine einzige Ansammlung von Oberflächen zu verstehen, die uns, bedingt durch ihre Zeichenhaftigkeit, Auskunft über die zugrunde liegende verwendete Architektursprache liefern. Die Anordnungen der Oberflächen und ihre Beziehungen zueinander bilden architektonische Räume – Erlebnisräume – die erarbeitet werden müssen. Diese Art der Informationsbeschaffung stellt eine wichtige Grundvoraussetzung für das spätere Entwerfen und Realisieren von Architektur dar. Das Bewusstsein über die Wirkungsweisen des in der Vorstellung entstehenden Entwurfes sind Voraussetzungen, um die Realität in ihrer Wirkung auf die Betrachter einschätzen zu können.

«Nur im Augenschein des Gebäudes erleben wir Raum, räumliche Beziehungen, Proportion, Materialität, Funktionalität, haptische und optische Wirkung. Alle Vermittlungsmedien, seien es bewegte Bilder, Photographien, Grundrisse, Schnitte, Beschreibungen oder historische Quellen, sind lediglich Krücken, mit denen wir uns annähern können, die uns aber nie das Erlebnis der unmittelbaren Begegnung ersetzen. Gleiches gilt für Architekturzeichnungen jedweder Art und auch für architekturtheoretische Werke.»¹⁰⁷

Neben dem Gebäude vor Ort sind Gebäude und Entwürfe in verschiedenen Medien (Zeitschriften, Film etc.) dokumentiert. Auch diese Gebäude und Entwürfe verfügen über ein Informationspotential und können ausgewertet werden. Dabei gilt es, die unterschiedliche Vermittlungsform des Architekturphänomens (Plan, Foto etc.) zu berücksichtigen und in die Interpretation miteinzubeziehen¹⁰⁸. Während Gebäude vor Ort räumlich erfasst und erlebt werden können, ist das Erfassen der in Dokumentationen vermittelten Gebäude für die Planungswirklichkeit schwierig. Einerseits fehlen Informationen, um die Planungswirklichkeit vollständig erschliessen zu können, d.h. man ist auf Interpretation angewiesen, andererseits ist das vorliegende Architekturphänomen bereits vermitteltes (im Kontext des Erzeugers – z.B. der Fotograf) Produkt.

Analog der Analyse des Gebäudes vor Ort beziehen sich auch bei den medial vermittelten Architekturphänomenen die Ergebnisse der Analyse auf regelhafte Zusammenhänge, welche Hinweise auf die hinter dem Gebäude stehende Ordnung liefern. Das Aufzeigen dieser Zusammenhänge heisst, Information in Zusammenhang zu setzen. Information wird hierbei nicht isoliert betrachtet, sondern steht in direkter Beziehung zu ihrem Umfeld. Der Architekt wird die Erkenntnisse bei der Analyse eines Gebäudes für seinen persönlichen Gebrauch speichern. Dabei erfährt das Gesehene eine Reflektion auf dem Hintergrund des Wissensfelds des Planers.

3.4.1 Wahrnehmen von Architekturphänomenen

Im vorigen Abschnitt wurde das Gebäude als Informationsspeicher vorgestellt. Es soll nun geklärt werden, wie diese Information über die Wahrnehmung erschlossen werden kann. Dabei wird der Prozess des Wahrnehmens von Architekturphänomenen näher dargestellt:

Beim Studieren von Architekturphänomen wird das Wahrgenommene mit Hilfe des gesamten und persönlichen Hintergrunds des Betrachters (Kulturkreis, Beruf, Vorlieben, Erfahrungen, Wissen etc.) seinem kognitiven Agenten gemäss interpretiert.

107. Philipp, Klaus Jan: Staubfreie Archive? Informationen, wissenschaftliche Recherche und Volltexte online.
– Erschienen in: [db (deutsche bauzeitung) 1/2000, S. 56

108. vgl. 2.5.1 «Unterschiedliche mediale Vermittlung von Architekturphänomene»

Das «Wahrnehmen als komplexer Akt, als Interpretation der Sinnesdaten, unter Beteiligung von Erinnerung und Kultur, die mit dem Verstehen der Beschaffenheit des Gegenstandes endet»¹⁰⁹, verläuft in mehreren Stufen. Es beinhaltet eine Fokussierung, d.h. vom Wahrnehmen des Ganzen hin zum Detail. Dabei sind aus dem reichhaltigen Potential spezifisch, je nach Fragestellung, die benötigten Informationen ausgewählt worden. In Anlehnung an Favre-Bulles Wahrnehmungsmodell verläuft dieser selektive Prozess in drei unterschiedlichen Annäherungsstufen:

Stufe 1: Sensorische Wahrnehmung

Auf der Stufe der Sensorik findet die Reizübertragung in den kognitiven Sensoren wie Augen, Ohren, Haut, Nase, Gleichgewichtsorgan etc. des Betrachters statt. Physikalische Signalgrößen werden in ein neuronales Erregungsmuster umgewandelt. An diesem Prozess ist der ganze Mensch mit seinem Körper und dem spezifischen Standort beteiligt. Gleichzeitig erfolgt eine Selektion der Reize. Es wird nur ein Bruchteil der wahrgenommenen Datenmenge zur Weiterverarbeitung an das Gehirn weitergeleitet. «Das Verhältnis der sensorischen Kanalkapazität des Menschen und der Bandbreite seines Bewusstseins liegt (...) in der Größenordnung von 1 000 000:1 – das entspricht etwa dem Verhältnis der Höhe des Südturms des Stephansdoms in Wien zur Höhe eines Blatts Kopierpapier.»¹¹⁰ Dieser Prozess ist gesteuert und abhängig von der Intention des Betrachters.

Es ist festzuhalten, dass die sensorische Wahrnehmung die Funktionen der Filterung, Quantifizierung und Umwandlung von Rohdaten bei gleichzeitiger Verarbeitung kontextueller Informationen beinhaltet.

Aus dem Reizfluss wird die Information (z.B. «Hochhaus») gefiltert. Dieser Prozess ist abhängig vom jeweiligen kognitiven Agenten des Wahrnehmenden.

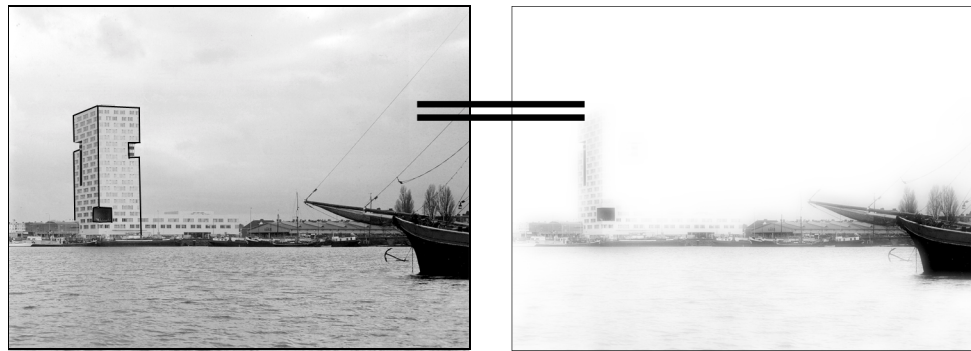


Abb. 26: Reizfluss und Extrahieren von Invarianten¹¹¹

Stufe 2: Muster- und Modellerkennung

Auf dieser Stufe werden die zuvor gefilterten, quantifizierten und kontextuell verarbeiteten Daten in Muster und Modelle umgewandelt. Dies ist Grundvoraussetzung für das «Erkennen» und Einschätzen der wahrgenommenen Gegebenheiten. Dabei wird unter Muster eine regelmässige Anordnung (bestimmte Kombinationen, Reihenfolge etc. – z.B. Fassadenaufteilung) von Zeichen, Farben, Texturen etc. verstanden und unter Modelle das Vorgefundene als beispielhaft für andere ähnliche Tatbestände angesehen. Die Muster- und die Modellerkennung dienen zwei wichtigen Funktionen:

Der Wiedererkennung von bestehenden Objekten und Gegebenheiten und der Erfassung und Vorverarbeitung von neuen Informationen.

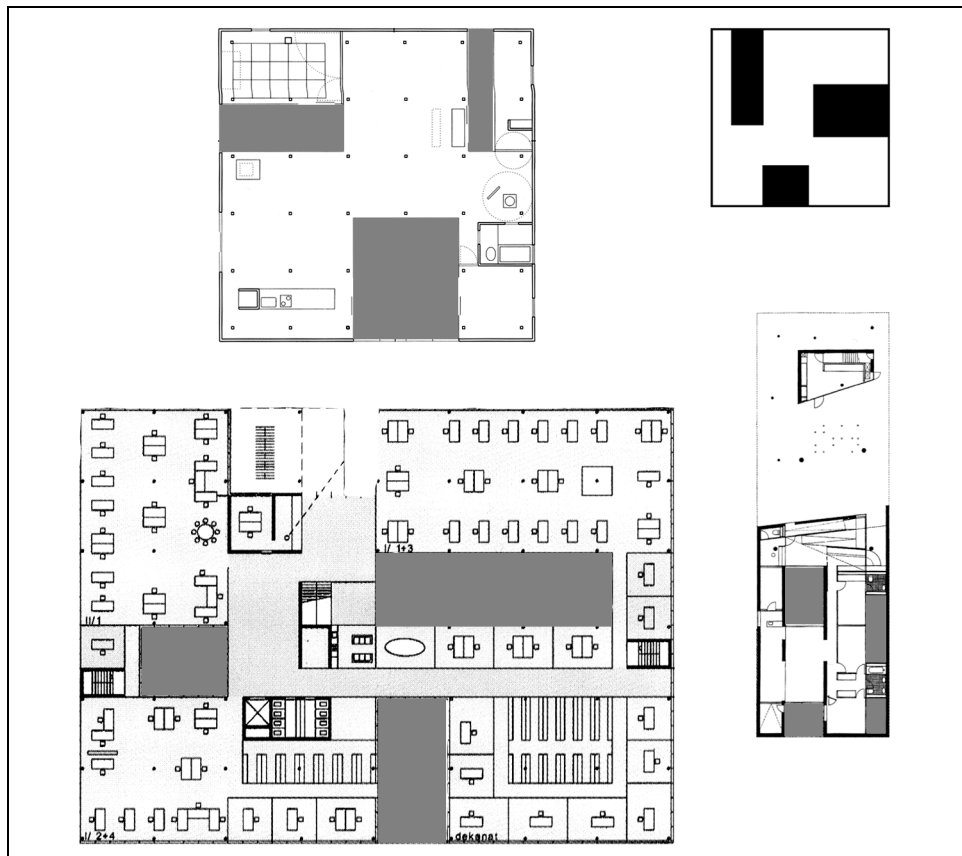
109. [Eco 2000] S. 93

110. [Favre-Bulle 2001] S. 153

111. Neutelings, Riedijk: IJ-Tower-Block Amsterdam. Bildquelle als Vorlage aus Zeitschrift: [El Croquis Nr. 94].

«All diese weitgehenden Lösungsmuster tauchen, je nach Kenntnisstand des Architekten oder des Betrachters, je nach Intensitätsgrad der Beschäftigung und je nach Kontext über assoziative Beziehungen ins Bewusstsein auf und wirken auf die Interpretation, Bedeutung und Einordnung des Objektes zurück.»¹¹²

Während die Mustererkennung auf der Stufe des tatsächlich Vorgefundenen und Kombinierten anzusiedeln ist, geht die Modellerkennung darüber hinaus. Es werden Analogien zu bereits Erkanntem und Erlebtem gebildet. Auf die Architektur übertragen bedeutet dies, dass ausgewertete Architekturphänomene als Muster abgespeichert werden, diese dann u.U. als Basis für Modelllösungen dienen können, natürlich unter der Berücksichtigung der individuellen Aufgabenstellung und der spezifischen Anforderungen des Ortes.



Umwandlung der Grundrisse von verschiedenen Gebäuden mit ähnlichen Strukturen in Muster. Dabei wird Muster als die in einem bestimmten Kontext (in dem Falle die Architektur) erkennbare Form definiert.

Abb. 27: Mustererkennung¹¹³

Ein wesentlicher Aspekt dieser Wahrnehmungsstufe ist das Bilden von neuen Modellen. Liegen keine Erfahrungen über eine Sache (auch Aufgabenstellung) vor, müssen neue Modelle geschaffen werden.¹¹⁴ In dieser Situation befindet sich der entwerfende Architekt. Er versucht bei der Problemlösung für seine Aufgabenstel-

112. [Fischer, 1991] S. 28

113. Grundriss oben: Nishizawa, R.: Wochenendhaus bei Tokio.

Zeitschrift: [Detail 2/1999] S. 233

Grundriss unten: Hirsch, R.: Wettbewerbsentwurf Verwaltungsgebäude Universitätsklinikum Ulm.

Zeitschrift: [Wettbewerb aktuell 2/2000] S. 63

Grundriss rechts: OMA; Koolhaas, R.: Dutch House.

Zeitschrift: [Arch+ 132] S. 62

114. Vgl. Internes Aussenweltmodell nach Wersig

lung Analogien zu bereits bestehenden Modellen herzustellen, Verknüpfungen aufzubauen, um «möglichst viele bestehende Grundmodelle in das neue Modell aufzunehmen». ¹¹⁵ Die alte Erfahrung wird mit der neuen Erfahrung abgeglichen und führt zur Verfestigung neuer Modelle. In diesem Zusammenhang liegt die Bedeutung von bewusstem Wahrnehmen und Auswerten von bereits Gebautem und Dokumentiertem. Mögliche Lösungsvarianten haben das Potential, künftige Lösungsmodelle zu werden. Damit mögliche Lösungsvarianten dieses Potential entwickeln können, müssen sie zum einen auffindbar und zum anderen mit bereits Existierendem in Beziehung stehen oder gebracht werden. Das zu gewährleisten ist eine wesentliche Aufgabe des in Kapitel 5 vorgestellten Orientierungssystems.

Stufe 3: Höhere Wahrnehmungsfunktionen

Die dritte Stufe des hier vorgestellten Wahrnehmungsmodells umfasst auf sehr allgemeine Art die «höheren Wahrnehmungsvorgänge» (Favre-Bulle). Am Ende der Modellerkennung stehen weitere kognitive Verarbeitungsstufen zur Verfügung. Dazu zählen u.a. folgende Funktionen:

- Interpretation
- Gedächtnisfunktionen
- Rückkoppelung zu den beiden vorgelagerten Wahrnehmungsstufen
- Transformation und Verarbeiten («Denken» und «Schlussfolgern»)
- Auswahl und Entscheidungsfindung
- Bewertung in Bezug auf persönliche und kulturelle Situation
- Lernprozesse

Ausdruck höherer Wahrnehmungsfunktionen

Erkennen der Problemstellung (Belichtung). Entwickeln von Erklärungen und Überprüfen der Vermutungen (Belichtung durch Innenhof).

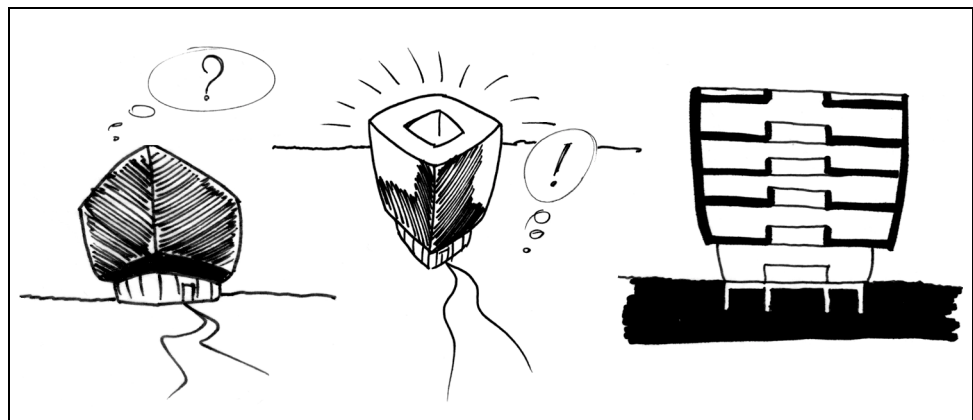


Abb. 28: Höhere Wahrnehmungsfunktion

Die höheren Wahrnehmungsfunktionen ermöglichen, dass der bereits für Hofhäuser sensibilisierte und aus dem eingeführten Beispiel bekannte Architekt beim Anblick einer geschlossenen Fassade Rückschlüsse auf die Struktur des Gebäudes anstellt. Dabei wird er Vermutungen anstellen, einen anderen Standort wählen, um seine Interpretation zu überprüfen. Aufgrund seines Vorwissens zieht er Rückschlüsse auf die Planungswirklichkeit, gelangt zur Überzeugung, dass das Gebäude durch den Innenhof belichtet wird. Als weiteres architektonisches Beispiel für eine höhere Wahrnehmungsfunktion ist die Fähigkeit anzusehen, Bezüge ausgehend

vom Detail bis hin zum Gesamtgebäude und seiner kontextuellen Einbettung herzustellen (Gebäudeteil – Gebäude – Umwelt; Türgriff – Tür – Wand – Raum – Gebäude – Umwelt).

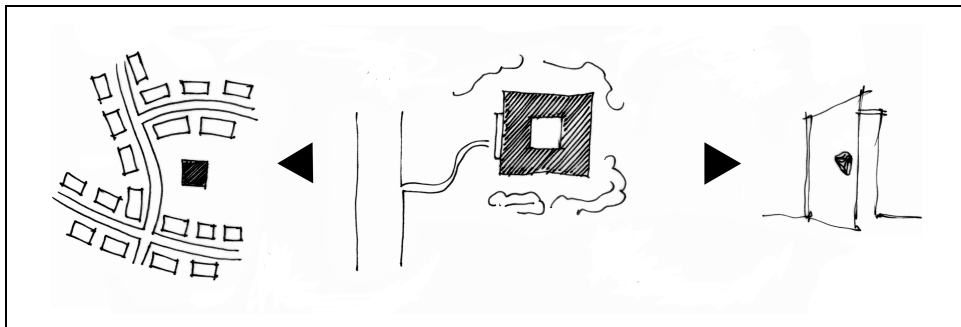


Abb. 29: Wahrnehmung der kontextuellen Einbettung

Erkennen von kontextuellen Zusammenhängen ist Ausdruck höherer Wahrnehmungsfunktionen.

3.5 Über den Umgang mit Information im architektonischen Alltag

Wie erläutert spielt Information im planerischen Alltag eine grosse Rolle. Die zu verarbeitende Datenmenge wird aufgrund verschiedener Faktoren zunehmen:

- Leichtere Erschliessbarkeit von Informationsquellen
Informationsquellen werden in Zukunft leichter zu erschliessen sein.¹¹⁶ Die elektronische Datenverwaltung macht das Suchen in Archiven grosser Bibliotheken weitgehend überflüssig. Die Suche wird zunehmend über Online-Kataloge abgewickelt.¹¹⁷
- Elektronische Aufbereitung der Daten
War früher noch das Vervielfältigen der Informationsquelle ein mühevoller und zeitintensiver Vorgang, kann heute dank Einsatz neuester Technologie innerhalb kürzester Zeit und kostengünstig eine grosse Anzahl von Abschriften erstellt werden.
- Schneller weltweiter Austausch von Information durch das Internet
Durch das Internet können Daten schnell, kostengünstig, rund um die Uhr und weltweit ausgetauscht werden. Architektur«moden» breiten sich schnell aus und ihre Images, Muster, Darstellungsweisen werden unabhängig vom geistigen Ursprung verwertet.
- Beschleunigung der Planung bei gleichzeitig steigender Komplexität
Die o.a. Punkte, einhergehend mit kürzeren Bauzeiten, dem höheren Termindruck, den neuen Technologien für die Datenübertragung und steigenden Anforderungen an das Gebäude (Image, Flexibilität, Wirtschaftlichkeit) führen dazu, dass der Planer zunehmend in komplexen Systemzusammenhängen denken muss. Es wird bei einem hohen Planungstempo branchenübergreifend im Netzwerk gearbeitet.¹¹⁸ Der Kostendruck und die zunehmende Konkurrenz unterstützen diese Tendenz. Dadurch befindet sich der Architekt zunehmend in der Situation, eine grosse Datenmenge effizient auswerten und verwalten zu müssen.

116. Ob es wirklich leichter ist sei dahingestellt, vielleicht wäre bequemer der richtigere Ausdruck.

117. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht das Planungsteam und nicht das Arbeitsumfeld eines Bauhistorikers, bei dem die Sichtung von Originaldaten bei einer Recherche einen grösseren Stellenwert hat.

118. In dem später noch vorgestellten Projekt «Atrien der Zukunft» (Kapitel 6) findet der Wissens- und Technologietransfer durch aktive Mitarbeit der Automobilindustrie statt. Gemeinsames Thema (Schnittstelle) für die verschiedenen Bereiche Architektur und Automobilbau stellen z.B. die Formfindung und die Verglasungstechnologie dar.

Der Bewältigung der Informationsmenge beim Umgang mit komplexen Systemen kommt für den Biologen Frederic Vester eine Schlüsselfunktion zu: «Es geht nicht um ein Mehr an Information, sondern um die richtige Auswahl».¹¹⁹ Ein einzelner Planer oder auch ein Planungsteam kann nicht alle Informationen über die vorgefundene und zu lösende Problematik zusammenführen, auswerten und aufbereiten. Der Umgang mit Information wird zu managen sein.¹²⁰

Das Managen von Informationen, das In-den-Griff-Bekommen der zunehmenden Datenmenge erfordert systematisches Vorgehen und Kenntnisse über die verschiedenen Formen der Vermittlung. Im planerischen Alltag ist Informationsmanagement ein Tagesgeschäft, auch wenn viele sich nicht bewusst sind, dass sie Informationsmanagement betreiben. Erfassen und Sammeln, Auswerten, Zuordnen, Verarbeiten, Speichern, Wiederfinden, Vermitteln und Benützen von Informationen sind Grundtätigkeiten eines jeden Planers. Sie sind Voraussetzung für das Erzeugen und Reduzieren von Lösungsvarianten im Entwurf.

Laut Informationswissenschaftler Rafael Capurro¹²¹ beinhaltet Informationsmanagement folgende Bereiche:

- Erschliessen und Ordnen von Wissen
Das Wissen wird aufbereitet (erarbeitet), in Zusammenhang mit anderem gebracht, um sinnvolles Handeln und Entscheiden zu ermöglichen.
- Informationsbeschaffung und Wissensproduktion
Z.B. Recherche nach einem gewissen Bautyp in unterschiedlichen Informationsquellen. Die gewonnene Information in Zusammenhang setzen und für eine dauerhafte Speicherung und Wiederauffindung aufbereiten.
- Betriebliche Kommunikationskultur(en)
Dieses abgespeicherte Wissen ist jedem Mitarbeiter zugänglich. Jeder Mitarbeiter kann sein Wissen in das Planerbüro einbringen.

Es sei nochmals auf das in Kapitel 1 ausführlich dargestellte Leistungsmodell 112 des SIA verwiesen. Die darin formulierten Anforderungen und Leistungen an den Planer und auch den Bauherren liefern Hinweise für das erwartete Informationsmanagement im Planungsprozess.

119. [Vester, 2000] S. 29.

120. Der Begriff des «managen» wurde ursprünglich vor allem im Zusammenhang mit dem Umgang mit Pferden – daher «Manege» – gebraucht, d.h. im Sinne eines unmittelbaren, Kopf und Hand gebrauchenden Umgangs mit sich im Wechselspiel fügenden, aber nicht völlig durchschaubaren und beherrschbaren Lebewesen. Letzteres bedeutet keinen Nachteil, sondern ist die eigentliche Herausforderung für einen sowohl auf seine/ihre Identität als auch auf die des Pferdes achtenden «Managers». [Capurro, 2001] S. 3

121. Capurro, Rafael: Einführung in den Informationsbegriff (Vorlesungsskript).
Erschienen unter: <http://www.capurro.de/infovorl-index.htm> (2001) Abruf: 1.7.2003

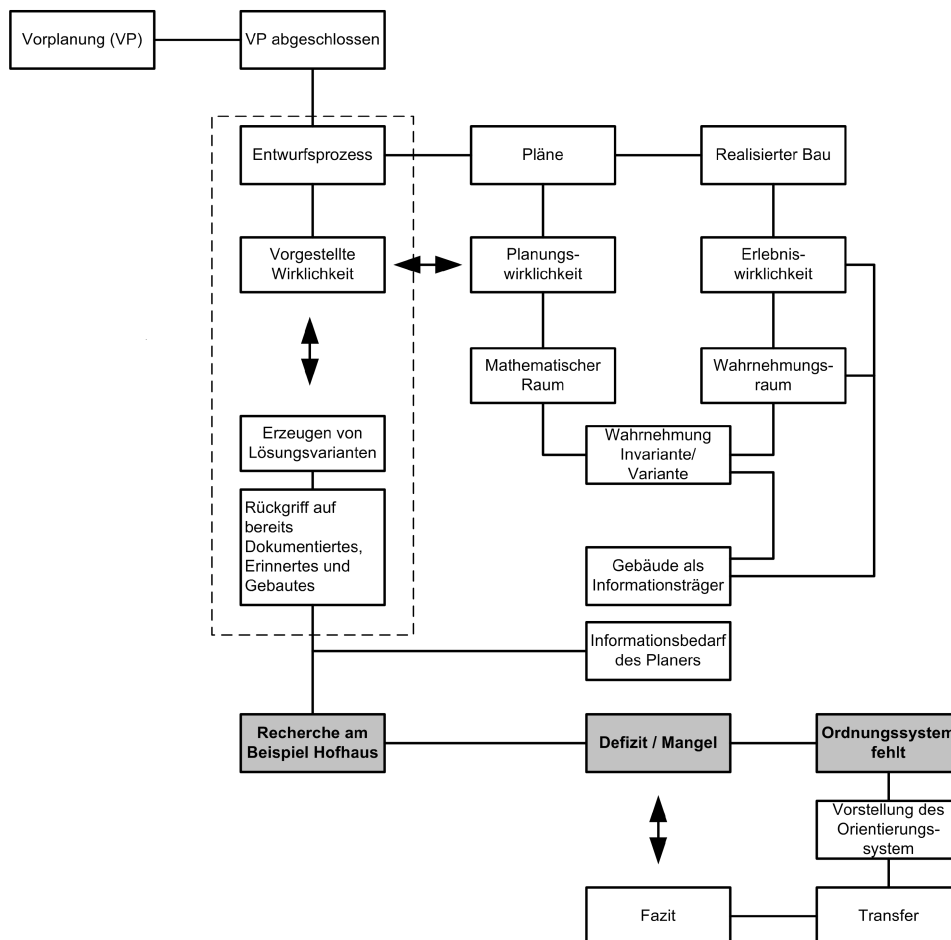
3.6 Zusammenfassung

Entwerfen ist ein iterativer Prozess, bei dem Lösungsvarianten erzeugt und reduziert werden. Am Ende dieser Schrittfolge von Kreation und Kritik wird eine Lösungsvariante als die am geeignetsten erscheinende Lösung ausgewählt. Um Lösungsvarianten entwickeln und beurteilen zu können, ist der Architekt auf sein Planungsproblem betreffende Informationen angewiesen. Dabei erschliesst er neben dem eigenen Repertoire auch andere Informationsquellen. Er greift auf Erinnertes, Gebautes und bereits Dokumentiertes zu. Neben der Beschaffung von Informationen erzeugt der Architekt während der Bearbeitung seines Planungsproblems auch Informationen. So wird er u.a. die Ergebnisse seiner Arbeit dokumentieren und sich mit anderen Planungsbeteiligten darüber austauschen. Am Ende des Planungsprozesses steht ein Bau, in dem die verarbeitete Information gespeichert ist und als Potential zukünftigen Nutzern wie Betrachtern zur Verfügung steht.

Die Informationswissenschaft hat aufgezeigt, dass Information kein isoliertes, statisches Element ist. Der Begriff des «Informationsflusses» (Favre-Bulle) verdeutlicht dies. Der Informationsaustausch zwischen Sender (im Sinne Gibsons auch Potentiale) und Empfänger ist an einen kontextuellen Zusammenhang gebunden. Dieser bezieht sich sowohl auf das Gebäude selber (in welchem Kontext steht das Gebäude?) als auch auf den Informationssuchenden. Der Kontext, in dem sich der Suchende befindet, und der Kontext des Gebäudes sind für die persönliche «Schnittführung» von Bedeutung. Darüberhinaus verfügt jedes Individuum über ein internes Aussenweltmodell. Die Struktur dieses Modells wird als Wissen bezeichnet. Dort sind u.a. Handlungsanweisungen (Muster) abgelegt, um auf Situationen entsprechend reagieren zu können. Gelingt dies nicht, weil kein entsprechendes Muster vorhanden ist, befindet sich der Organismus im Zustand der Ungewissheit. Erst durch Veränderung der Struktur des internen Aussenweltmodells, z.B. durch Informieren und Bilden von neuen Lösungsmustern, kann das Wissen angereichert werden. Hat der Architekt für sein Planungsproblem kein Muster, muss er sich über den Sachverhalt informieren und ein neues Muster/eine neue Variante kreieren, die ihm die Lösung seines Planungsproblems ermöglichen.

Gebäude vor Ort wie auch in Dokumenten vermittelte Architekturphänomene bieten Potentiale für künftige Lösungsmuster. Damit der Architekt diese ausschöpfen kann, ist er auf ein Analysewerkzeug angewiesen, das ihm ermöglicht, das Wahrgenommene systematisch zu erfassen, auszuwerten und in Beziehung zu anderen Informationen zu setzen.

Recherche am Beispiel Hofhaus



4. Recherche am Beispiel Hofhaus

4.1 Einleitung

Im vorigen Kapitel wurde erläutert, dass Gebäude als Informationsspeicher mögliche Lösungsvarianten auch für andere Entwürfe beinhalten. Wenn Wissen als «die in einem System gespeicherte Information»¹²² angesehen wird, dann ist ein Gebäude, auch in seiner unterschiedlichen medialen Vermittlung (vgl. Architekturphänomen), ein Wissensspeicher, aus dem bewusst und systematisch Information in Abhängigkeit vom kognitiven Agenten des Betrachters extrahiert werden kann.

Anhand eines konkreten Beispiels, einer Recherche nach Informationsmaterial über Hofhäuser, wird der Frage nachgegangen, wie ein Architekt seinen Bedarf an Information während des Entwurfsprozesses befriedigen kann. Als Untersuchungsgegenstand wird der Gebäudetyp Hofhaus mit der Hauptnutzung Wohnen ausgewählt. Das Hofhaus unterscheidet sich deutlich von anderen Wohnhaustypen aufgrund seiner Charakteristik – dem Innenhof. Darüber hinaus kann dieser Gebäudetyp im Hinblick auf andere Nutzungsarten (z.B. Verwaltungsbau), Gebäude grösserer Dimensionen (z.B. Prismengebäude in Frankfurt von Auer und Weber) und in anderen Kontexten (z.B. städtebaulicher Kontext – arabische Stadt) betrachtet werden. Ziel der Recherche ist es, Schwierigkeiten und Mängel aufzuzeigen, die der entwerfende Architekt bei der Informationsbeschaffung und -erarbeitung hat. Die daraus resultierenden Erkenntnisse bilden die Grundlage für das in Kapitel 5 entwickelte Orientierungssystem.

4.2 Die Recherche «Hofhaus»

Für die Recherche wird auf das in Kapitel 3 eingeführte Beispiel zurückgegriffen: Das Architekturbüro ist beauftragt worden, das Hofhaus zu planen. Dabei sind folgende Entscheidungen bereits getroffen worden:

- Vertragssituation Auftraggeber/Auftragnehmer ist geklärt
- Das Grundstück ist ausgewählt
- Die Nutzung ist festgelegt
- Im Bebauungsplan ist eine max. Gebäudehöhe von 3 Geschossen vorgesehen
- Als Baukörper ist an ein Hofhaus gedacht. Charakteristisch für diesen Baukörper ist der Innenhof.¹²³

Der beauftragte Architekt verfügt über keine grosse Erfahrung mit der Planung von Hofhäusern und beginnt sich nun in Bibliotheken, im Internet und in Datenbanken zu informieren. Die gefundenen Beispiele und Entwürfe in Fachzeitschriften, -büchern oder Websites werden seinem Planungsproblem und seinen bereits vorhandenen Vorstellungen, Entwürfen und Erfahrungen gegenübergestellt. Dieser Denkvorgang beeinflusst und verändert sein «inneres Aussenweltmodell» (Wersig) und ermöglicht, dass neue Lösungsvarianten generiert werden können.

Der Verfasser hat die potentiellen Erfahrungen, die der Architekt auf seiner Suche nach Informationen über das Hofhaus machen könnte, nachvollzogen. Im folgenden wird erläutert, welche Schemen der Informationsübertragung bei der Vermittlung von architektonischen Inhalten zugrunde gelegt werden können.

122. Reif, Gerald: Der Begriff der Wissensverarbeitung, erschienen unter: <http://www.iicm.edu/greif/node4.html> (2000), Abruf 1.7.2003

123. Aktueller Wissensstand des beauftragten Architekten

4.2.1 Informationsübertragung und Informationsspeicher

Im vorigen Kapitel wurde Informationsübertragung über das Sender-Empfänger-Schema erläutert. Dabei wurde differenziert, dass das Gebäude nicht als Sender, sondern als Potential aufgefasst werden kann. In den Modellen der Informationsübertragung nach Rauch findet diese Vorstellung ihre Entsprechung: Hier findet die Informationsübertragung durch einen Kommunikationsprozess zwischen dem Informationsproduzenten, dem Sender und dem Informationsempfänger statt. Dieser Prozess kann entweder direkt oder über den Umweg eines Speichers erfolgen. Beide Prozesse sind in verschiedenen Modellen dargestellt.

4.2.1.1 Sender-Kanal-Empfänger-Schema

Information wird direkt vom Sender zum Empfänger übertragen

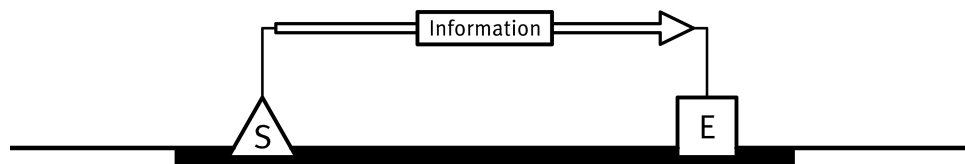


Abb. 30: Sender-Kanal-Empfänger-Schema

Diese Art von Kommunikation bedingt, dass Sender und Empfänger zeitgleich miteinander in Verbindung stehen. Auf die Recherche übertragen, könnte dies ein Gespräch mit einem Fachingenieur über den Hofhaus-Entwurf sein. Als Kanal wäre die Sprache zu verstehen.

4.2.1.2 Sender-Speicher-Empfänger-Schema

Beim Sender-Speicher-Empfänger-Schema müssen Sender und Empfänger nicht zeitgleich präsent sein. Sie müssen sich nicht einmal kennen. Der Sender bringt seine Dokumente in einen Speicher. Je nach Bedarf können nun einer oder mehrere Empfänger Dokumente aus diesem Speicher abrufen. Dokumente sind die kleinsten Einheiten des Wissensspeichers (z.B. Bücher, Fachzeitschriften etc.). Die Speicher bewahren die Dokumente in der Art und Weise auf, die eine Speicherung über einen grösseren Zeitraum gestattet. Zusätzlich stellen sie die Möglichkeiten zur Verfügung, gezielt nach bestimmten Dokumenten zu suchen (z.B. Internet, Bibliotheken, Datenbanken). Ferner besteht die Möglichkeit, Datenspeicher über elektronische Netze (z.B. Internet, Fernleihe einer Universitätsbibliothek etc.) zu erreichen.

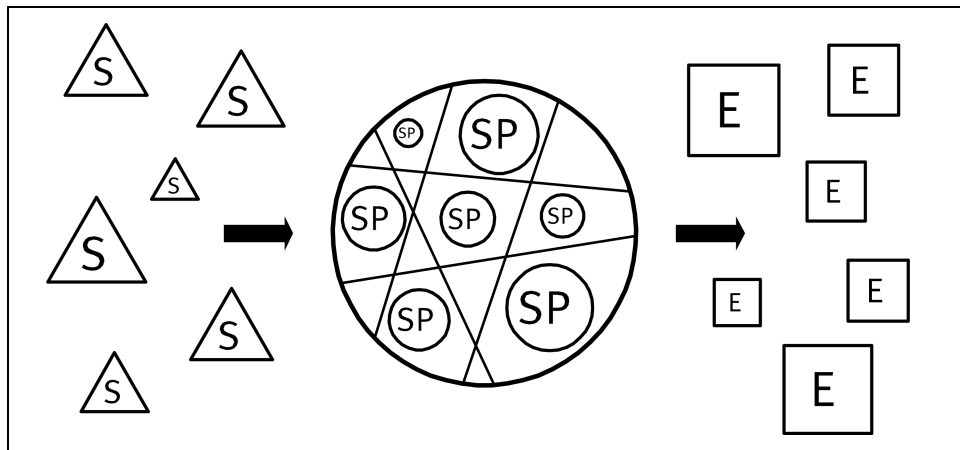


Abb. 31: Sender-Speicher-Empfänger-Schema

Unterschiedliche Sender erzeugen Informationen und legen diese in Speichern ab. Aus den Speichern können gezielt Informationen extrahiert werden. Verbunden sind die Speicher über Netze.

Das Modell wird so weit auf den Sachverhalt der Architektur übertragen, als auch das Gebäude als ein Speicher aufgefasst werden kann. Im klassischen Modell überträgt der Sender Nachrichten an einen Empfänger. Es kann gemessen werden, wieviel der versendeten Nachrichten beim Empfänger angekommen sind und wie hoch der Verlust war. Der Architekt hat aber keine Funktion eines Senders im klassischen Sinne. In der Regel verfolgt er nicht das Ziel, über das gebaute Haus einem Kollegen mitzuteilen, wie er die Planung zu bewerkstelligen hat. Sein primäres Anliegen war, ein Haus zu bauen, das den erforderlichen Ansprüchen der gestellten Bauaufgabe genügt. Im Verlaufe der Planung erarbeitete und verwaltete der Architekt Information. Diese Information ist im Gebäude enthalten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sie kaum vollständig und im Sinne des Entstehungsprozesses extrahiert werden kann. Der Empfänger, z.B. der Benutzer oder der mit einer ähnlichen Bauaufgabe beauftragte Architekt, kann zwar aus dem Wissensspeicher «Gebäude» gezielt Informationen abrufen, sie werden sich ihm aber aufgrund seines kognitiven Agenten individuell erschliessen. Dies veranschaulicht die Schwierigkeiten des Architekten, bestimmte Bedeutungen mit seiner Architektur zu transportieren.

Die Differenzierungen bei der Informationsübertragung von Architekturphänomenen werden mit Hilfe des Sender-Kanal-Empfänger-Schemas und des Sender-Speicher-Empfänger-Schemas im folgenden an prototypischen Beispielen erläutert.

4.2.2 Verbale Kommunikation über Architektur

- Schema: Sender – Kanal – Empfänger
- Sender/Empfänger: Der Architekt, der sich mit dem Bauherrn, dem Kollegen oder Sonderfachleuten über ein bestimmtes Hofhaus unterhält. Durch direkte Rückkoppelung zu den Fragestellungen des zuhörenden Kollegen kann er das Gebäude betreffende Information direkt abrufen. Eine ähnliche Situation findet bei einem Briefwechsel o.ä., in dem bestimmte Fragestellungen erörtert werden, statt.
- Kanal: Sprache, Text

Ein Beispiel zur Verdeutlichung: Der aus den Beispielen bereits bekannte Architekt möchte sich mit einem in der Realisierung von Hofhäusern sehr erfahrenen Planer über dessen letzten Bau austauschen. Durch den Dialog, der gekennzeichnet ist durch ein Wechselspiel von Frage und Antwort, erarbeitet sich der Architekt das vom Planer beschriebene Gebäude. Während der Planer von der Atmosphäre des lichtdurchfluteten Raumes und den speziellen Lichtreflexen an der Wand spricht, versucht der fragende Architekt sich über die Schilderungen der Erlebniswirklichkeit den Raum vorzustellen. Durch gezieltes Fragen nähert er sich immer mehr der Planungswirklichkeit an. Er kann Invarianten (Innenhof, zentrale Lage, Aussenwand geschlossen, Innenhofwand verglast etc.) und Strukturen aus den Schilderungen des Planers extrahieren und mit Hilfe seines internen Aussenweltmodells umsetzen. Im Gespräch wird über skizzenhafte Darstellungen versucht Unklarheiten zu beseitigen.¹²⁴

Im Unterschied zu einer schriftlichen Kommunikation ist die Gesprächssituation dadurch gekennzeichnet, dass neben dem sprachlichen Inhalt Gestik, Mimik und Körpersprache wertend mitschwingen. Darüberhinaus bilden die persönliche Stimmung, die Beziehung zum Gesprächspartner, der Ort des Gespräches etc. wesentliche Faktoren, die die Gesprächssituation beeinflussen.

Beurteilung im Hinblick auf die Vermittlung von planungsrelevanten Inhalten

- Durch das Gespräch wird das Gebäude in die vorgestellte Wirklichkeit transformiert. Durch gezielte Fragen nach Invarianten kann in einem weiteren Schritt das Gebäude in die Planungswirklichkeit übertragen werden.
- Die Erlebniswirklichkeit kann bei verbaler Kommunikation auf die Ebene der Vorstellung transferiert werden. Das Gespräch über ein Gebäude wird erlebt, das Erleben des Gebäudes selber ist dagegen vorgestellt.
- Der individuelle Interpretationsprozess des Gehörten oder Gelesenen ist von dem eigenen kognitiven Agenten (inkl. seines Vorwissens) abhängig.
- Je nach Stimmung der Kommunikationspartner kann der gesagte Inhalt eine unterschiedliche Bedeutung zugewiesen bekommen.
- Damit zu einem späteren Zeitpunkt ein Zugriff auf das Gesehene oder Gehörte erfolgen kann, muss eine Speicherung erfolgen. Für sich ergebende Unklarheiten im Gespräch kann die Skizze zu Hilfe genommen werden – auch für die Speicherung für einen späteren Zugriff.
- Die Kommunikation verläuft dann aus Sicht des Fragenden erfolgreich, wenn präzise Antworten auf gezielte Fragen gegeben werden können.

124. Dieses Prinzip gilt auch für einen Briefwechsel o.ä.

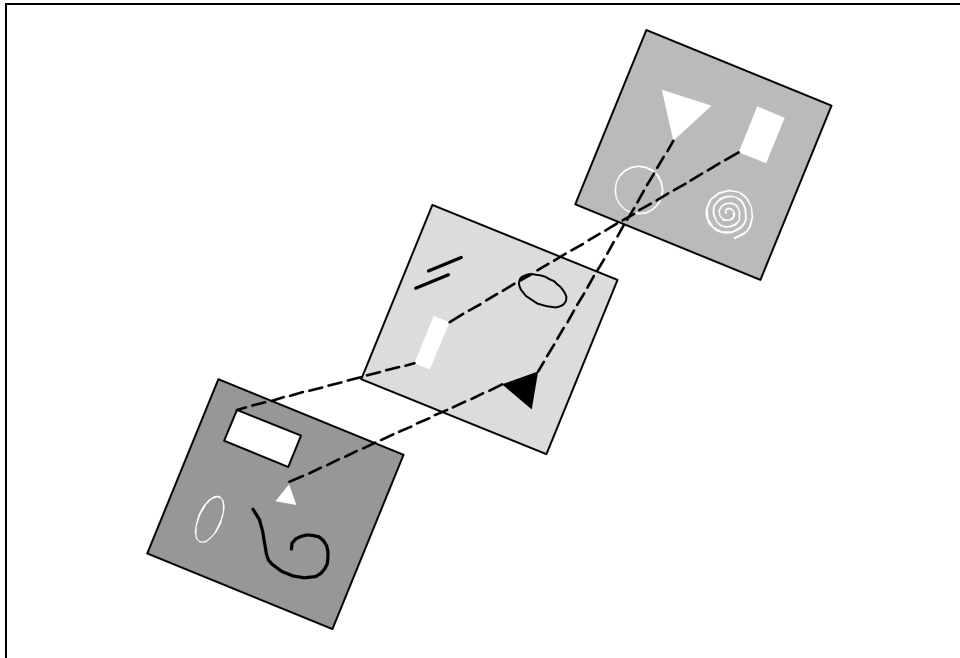


Abb. 32: Informationsaustausch durch gemeinsames Begriffsverständnis

Kommunikation erfordert eine gemeinsame, verständliche Basis. Fehlt eine gemeinsame Entsprechung der Inhalte, wobei nicht das exakt Gleiche gemeint sein muss, sondern Prinzipien, verläuft Kommunikation nicht erfolgreich.

Es muss sichergestellt sein, dass das Prinzip z.B. des Atriumhauses von den Kommunikationspartnern verstanden wird. Auf einer abstrakten Ebene sind die typischen Merkmale bei allen Beteiligten gemeinsam vorhanden. Für den erfolgreichen Kommunikationsaustausch ist es nicht erforderlich, dass alle Beteiligten von den exakt gleichen Vorstellungen über Hofhäuser ausgehen.

4.2.3 Das Gebäude vor Ort¹²⁵

- Schema: Sender – Speicher – Empfänger
- Sender:¹²⁶ Entwerfender Architekt, der die Informationen im realisierten Gebäude verarbeitet hat. Er versendet nicht gezielt Informationen über das Gebäude an Architektenkollegen, sondern er versucht sein Wissen in das Gebäude zu investieren, mit dem Ziel, die Bauaufgabe optimal zu lösen.
- Speicher: Das Gebäude
- Empfänger wird unterschieden in:
 - Nutzer: Er benötigt so viel Information, dass er sich im Gebäude orientieren und es benutzen kann.
 - Laie: Nimmt bestimmte Eigenschaften aufgrund seines kognitiven Agenten wahr und schätzt ein, ob ihm das Gebäude gefällt oder nicht.
 - Architekt: Fragt speziell nach Eigenschaften, weswegen er das Gebäude seiner Planungsaufgabe gegenüberstellt.

Der wahrnehmende Architekt betrachtet das Gebäude unter verschiedenen Aspekten: Raum, Funktion, Technik und Form und ihre Beziehungen zueinander. Durch verschiedene Annäherungsstufen erarbeitet er sich das Gebäude. Dabei entdeckt er Zusammenhänge der einzelnen Teilsysteme (Erschließungs-, Hüll-, Trag-, Raumgefüge und konditionierendes System), findet Ordnungen und stellt Bezüge zu anderen vergleichbaren Gebäuden her. Er wird bestimmte, ihm als wichtige Punkte erscheinende Lösungsansätze extrahieren und abspeichern, um sie zielführend für andere Aufgabenstellungen abrufen zu können. Dabei kann er das Abgespeicherte

125. Im Kapitel 3.4 «Das Gebäude als Informationsspeicher» lag der inhaltliche Schwerpunkt auf den Mechanismen bei der Wahrnehmung von realen Gebäuden vor Ort.

126. vgl. die oben bereits ausgeführte Problematik des Begriffes «Sender». Der Verfasser vertritt nicht die Auffassung, dass ein Architekt bewusst über das Medium Haus eine Nachricht senden möchte. Er ist in der Regel in erster Linie dem Bauherren und der Umsetzung von dessen Bedürfnissen verantwortlich.

nicht vollständig für seine Planungsaufgabe übernehmen, denn jede Aufgabenstellung, auch wenn sie anderen ähnlich erscheint, ist individuell und erfordert spezifische Lösungen.

Beurteilung im Hinblick auf die Recherche

- Aufwändige und intensive Recherche, da die Wahrnehmung des Gebäudes vor Ort in der Erlebniswirklichkeit stattfindet. Um das Gebäude räumlich zu fassen, wird es durch«wandert». Einzelne Abschnitte des Wahrgenommenen werden erinnert. Zum Speichern bedarf es einer Transformation der Erlebniswirklichkeit in eine erinnerungsfähige Form in der Planungswirklichkeit.
- Die Transformation des Erlebten in die Planungswirklichkeit ist eine subjektive Entscheidung. Was transformiert wird, ist abhängig von der Motivation des Betrachters.
- Die individuell wahrgenommene Wirkung der Planungsmassnahme kann direkt vor Ort überprüft werden.
- Das Gebäude erscheint zu verschiedenen Zeiten (Tag/Nacht; Sommer/Winter) unterschiedlich. Orientierung erfolgt anhand von Invarianten.

4.2.4 Fachzeitschriften

- Schema: Sender – Speicher – Empfänger
- Sender: Autor, der in der Regel für ein bestimmtes Zielpublikum schreibt
- Speicher: Fachzeitschrift
- Empfänger: Der Architekt bedient sich der Fachzeitschrift, weil er gezielte Fragen zu seinem Planungsproblem hat oder er sich allgemein darüber informieren möchte.

Fachzeitschriften mit architektonischem Inhalt sind in Architekturbüros ein notwendiges und übliches Medium, um einen Überblick über die Sach- und Fachdiskussionen zu bekommen. Sie informieren über interessant erscheinende Arbeiten und aktuelle Tendenzen. Dabei bedienen sie sich der verschiedensten Vermittlungsformen von Architektur (Pläne, Fotos, Texte, Zeichnungen, Darstellungen von Animationsabfolgen etc.). Für die Untersuchung wurden 8 Fachzeitschriften der letzten 20 Jahre nach Informationen über Hofhäuser systematisch ausgewertet.¹²⁷ Unter den ausgewerteten Zeitschriften können unterschiedliche Gruppen herauskristallisiert werden:

FZ-Gruppe: Allgemein (breitere Themenpalette/grössere Bandbreite)

Zeitschriften: Baumeister; Deutsche Bauzeitschrift (dbz); Deutsche Bauzeitung (db); Werk, Bauen + Wohnen; Bauwelt

Unabhängig davon, dass sich die Zeitschriften schwerpunktmässig einzelnen Themen widmen, ist ihr Themenspektrum innerhalb des architektonischen Sachverhaltes weit gefasst (Aktuelles, Architekturtheoretisches, Gebäudekategorien, Bauwerksdokumentationen, Stadtplanung, Bauschäden, Produktinformation etc.). Bei den Darstellungsweisen wird eine grosse Vielfalt an medialen Vermittlungsweisen eingesetzt (s.o.).

127. Der Verfasser geht dabei von einem Gesamteindruck aus. Selbstverständlich gibt es innerhalb der jeweiligen Fachzeitschriften auch Verschiebungen in die eine oder andere Gruppe. Diese werden, aus Gründen der Übersichtlichkeit, nicht berücksichtigt. Die Einteilung ist nicht als «Schublade» zu verstehen, vielmehr dient sie einer groben Einteilung, bei der es sehr wohl zu Überschneidungen mit den anderen Gruppen kommen kann.

FZ-Gruppe: Enges Themenspektrum

Zeitschriften: Detail; Wettbewerb aktuell

Die Zeitschriften dieser Gruppe widmen sich verstärkt einem Aspekt der Architektur. Während sich «Detail» überwiegend dem konstruktiven Baudetail widmet, dokumentiert «Wettbewerb aktuell» Wettbewerbs-Auslobungen und Ergebnisse. Die Dokumentationen bei «Wettbewerb aktuell» erfolgen über die Darstellung der Wettbewerbspläne und Modelle. Die Darstellungsweisen im «Detail» beinhalten erklärende Pläne zu Details (Fügung, Schnittstellen etc.).

FZ-Gruppe: Theorie

Zeitschriften: Arch+;

«Arch+» stellt die Diskussionen über architektonische Konzeptionen und Ideen in ihren Mittelpunkt (z.B. «Formfindung» in Arch+ 159/160). In den Beiträgen behandeln Experten ausführliche Architekturbezüge, auch unter der Fragestellung zu Wissenschaft und Technik, Politik, Ökonomie und Ökologie. Dabei überwiegt der Textanteil gegenüber anderen Darstellungsweisen. Bilder und Pläne haben in der Regel nur illustrierende Funktionen.

Beurteilung im Hinblick auf die Vermittlung von planungsrelevanten Inhalten

- Die Dokumentationsweisen in Bild, Plan und Text geben Hinweise auf die Invarianten.
- Wenn Gebäude dokumentiert werden, dann in unterschiedlicher Vollständigkeit, in der Planungswirklichkeit z.T. über Lageplan, Grundriss und korrespondierende Schnitte. Die vorgefundenen Bilder lassen teilweise die Erlebniswirklichkeit imaginieren.
- Aus der Charakteristik der verschiedenen Gruppen wird deutlich, dass die Zeitschriften für die Phasen der Planung unterschiedlich relevante Inhalte speichern. Dabei ist eine für die jeweilige Stufe des Planungsvorganges eigene Interpretationsleistung notwendig, um das Material für die eigenen Zwecke zu verwenden. Entsprechend der Planungsphase und des Stadiums wird eine Vor- und Auswahl für eine Zeitschriften-Gruppe getroffen.

Gruppe Allgemein: Diese Gruppe wird der Architekt gezielt in der Frühphase der Planung (Vorstudien) einsetzen, um sich einen allgemeinen Überblick zu verschaffen. Hier ist noch keine Entscheidung für einen bestimmten Hofhaustyp gefallen.

Gruppe Themenspektrum: Die Vorstudien sind abgeschlossen, der Baukörper und die Nutzung festgelegt. Im Falle des «Detail» werden gezielt Lösungsvarianten, die im Kontext zu den baukonstruktiven Vorstellungen des Architekten gehören, ausgewertet. Bei «Wettbewerb aktuell» werden konzeptionelle und grundrisspezifische Lösungen der eigenen Bauaufgabe gegenübergestellt. Die Planungswirklichkeit in dieser Gruppe vermittelt sich v.a. über Pläne in verschiedenen Massstäben mit wenigen ergänzenden Bildern.

Gruppe Theorie: Die Theoriebildung findet v.a. in der Frühphase des Planungsprozesses statt. Je intensiver das Planungsproblem den Architekten «gefangen» hält, desto stärker begleitet die Theoriebildung u.U. die ganze Planungsaufgabe und kann auf unterschiedliche Phasen der Planung Einfluss nehmen. Vollständige Dokumentationen der Planungswirklichkeit sind hier selten anzutreffen.

- Bei der Durchsicht der verschiedenen Jahrgänge konnte nicht auf ein übergeordnetes System von allgemeingültigen Stichwörtern (z.B. Hofhaus) zugegriffen werden. Zeitschriften mussten hinsichtlich verschiedener Stichwörter (Wohn-

bauten, Einfamilienhaus, Wohnformen etc.) durchgesehen werden. Die vorhandenen Jahresregister und Inhaltsverzeichnisse führen zum grössten Teil auf den Namen des Architekten, Ort, Nutzung, Objekt (Sparkasse). Hier werden Kenntnisse über den Architekten, den Ort, die Nutzung etc. des gesuchten Gebäudes vorausgesetzt. Korreliert der Zielbegriff nicht mit dem Suchbegriff in den Registern der Zeitschriften, muss der Leser interpretieren, unter welcher Rubrik die gesuchte Information über das Hofhaus verborgen sein könnte.

- Inhaltlicher Aufbau orientiert sich nur bedingt am Planungsprozess.
- In den Zeitschriften wurden keine Typologien oder Definitionen von Hofhäusern gefunden.
- In den Zeitschriften sind keine vollständigen Plansätze abgebildet. Je nach dokumentiertem Material ist eine mehr oder weniger hohe Interpretationsleistung notwendig.

4.2.5 Fachbücher

- Schema: Sender – Speicher – Empfänger
- Sender: Autor, der für ein bestimmtes Zielpublikum schreibt
- Speicher: Fachbuch
- Empfänger: Der Leser erwartet von einem Fachbuch systematisch aufbereitetes Wissen. Im Fachbuch wird nicht nach dem aktuellen Informationsstand (täglich, monatlich) gefragt.

Während in Fachzeitschriften die behandelten Fachthemen, Entwürfe und Gebäude ausschnittsweise dokumentiert sind, so dass sie oft ohne fundiertes Hintergrundwissen nicht verstanden werden können, umfassen Fachbücher grössere Aspekte eines Wissensgebietes, die sie entsprechend der Zielgruppe inhaltlich aufbereiten.

Bei den ausgewählten Fachbüchern wurde bewusst darauf Wert gelegt, neben solchen Büchern von und für Architekten in der Planung auch Bücher zu verwenden, welche die verschiedenen an der Planung von Atrien beteiligten Fachplaner vertreten. Dadurch soll einerseits untersucht werden, wie Experten aus anderen Fachbereichen die Hofhausthematik aufbereiten, und andererseits werden Einblicke in verschiedene Zielrichtungen und Sichtweisen über das Hofhaus vermittelt. Ähnlich wie bei den Fachzeitschriften können die Bücher verschiedenen Gruppen zugeordnet werden:

4.2.5.1 FB-Gruppe Allgemein

Nagel, S.; Linke, S.: Offene Wohnformen: Ein- und Zweifamilienhäuser, Ferienhäuser. – Braunschweig: Bertelsmann, 1976 (1)

ISBN 3-528-08875-2

Charakteristik: Pläne, Grundrisse, Schnitte. Wenig Bilder. Viel Text.

Meyer-Bohe, W.: Wohngruppen. – Stuttgart: Koch, 1979 (2)

ISBN 3-87422-558-5

Charakteristik: Pläne in Grundrissen, Schnitten, Axonometrien. Wenig Bilder. Viel Text.

Blaser, Werner: Atrium: Lichthöfe seit fünf Jahrtausenden. – Basel (CH): Wepf & Co AG, 1985 (3)

ISBN 3-85977-080-2

Charakteristik: Pläne in Grundrissen, Schnitten, Ansichten, Axonometrien. Viele Bilder und erklärender Text

Koster, Egbert: Natuur oder architectuur; IBN-DLO Wageningen; Architect Stefan Behnisch. – Haarlem (NL): Schuyt & Co, 1998 (4)

ISBN 90-6097-472-7

Charakteristik: Pläne in Grundrissen, Schnitten. Viele Bilder und ausführlicher Text.

Van Gool, Rob; Hertelt, Lars; Frank-Bertolt, Raith; Schenk, Leonhard: Das niederländische Reihenhaus: Serie und Vielfalt. – Stuttgart: DVA, 2000 (5)

ISBN 3-421-03265-3

Charakteristik: Pläne in Grundrissen, Schnitten, Axonometrien. Viele Bilder und erklärende Texte.

Weidinger, H.: Atriumhäuser – Hofhäuser – Wohnhöfe: Aktuelle Beispiele aus Europa. – Stuttgart: DVA, 2002 (6)

ISBN 3-421-03377-3

Charakteristik: Pläne in Grundrissen, Schnitten. Viele Bilder und kurzer Text.

4.2.5.2 FB-Gruppe Hintergrund

Bianca, Stefano: Hofhaus und Paradiesgarten: Architektur und Lebensformen in der islamischen Welt. – München: Beck, 1991 (7)

ISBN 3-406-34919-6

Charakteristik: Wenig Pläne (Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Axonometrien). Bilder und ausführlicher Text

4.2.5.3 FB-Gruppe Spezifikation Planer/Schwerpunkt: Architektur

Bednar, Michael J.: The new atrium. – New York (USA): McGraw-Hill Book Company, 1986 (8)

ISBN 0-07-004275-6

Charakteristik: Pläne in Grundrissen, Schnitten, Ansichten und Axonometrien (oft schematisiert). Viele Bilder und ausführlicher Text. Planungsabläufe und -zusammenhänge werden in Schemata dargestellt.

Saxon, Richard: Atrium buildings: development and design. (9)
– London (UK): Architectural Press Ltd., 1986
ISBN 0-851-139-051-X

Charakteristik: Pläne in Grundrissen, Schnitten, Ansichten und Axonometrien (oft schematisiert). Viele Bilder und ausführlicher Text. Planungsabläufe und -zusammenhänge werden in Schemata dargestellt.

Saxon, Richard: The Atrium comes of age. – Harlow (UK): Longman Ltd., 1993 (10)
ISBN 0-582-09385-6

Charakteristik: Pläne in Grundrissen, Schnitten, Ansichten und Axonometrien. Viele Bilder und knapper Text.

4.2.5.4 FB-Gruppe Spezifikation Planer/Schwerpunkt: Gebäudetechnik und Energie

Energy in Architecture. The European Passive Solar Handbook (11)
Produced & coordinated by The Energy Research Group, School of Architecture, University College Dublin. Richview, Clonskeagh, IRL-Dublin 14.

Publication No. EUR 13446 of the Commission of the European Communities, Scientific and Technical Communication Unit, Directorate-General Telecommunication, Information and Innovation, Luxembourg.

© ECSC-EEC-EAEC 1992, Brussels and Luxembourg

The Bath Press, Bath Published by B.T. Batsford Limited COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES Directorate General XII for Science, Research and Development within the SOLINFO Action of the Solar Energy Applications to Buildings ISBN 0 7134 69188

Charakteristik: Wenig Pläne. Grundrisse und Schnitte sind schematisiert. Viele Tabellen, Diagramme und ausführlicher Text

Hastings, S.R.: Passive Solar Commercial and Institutional Buildings (12)
(Chapter 6). – Paris (F): IEA, 1994
ISBN 0-471-93943-9

Charakteristik: Wenig Pläne. Grundrisse und Schnitte sind schematisiert. Viele Tabellen, Diagramme und ausführlicher Text

Blesgraaf, P.: Grote Glasoverkapte Ruimten: Atria, Serres, Passages. (13)
Sittard (NL): NOVEM, 1996
ISBN 90-72130-72-3

Charakteristik: Schemata von Grundrissen, Schnitten und Ansichten. Planungshilfen in Form von Checklisten. Viele Bilder und erklärender Text.

Baumgartner, Th. et al.: Lüftung von grossen Räumen: Handbuch für den Planer (14)
Bern, Dübendorf (CH): Klima Suisse, Bundesamt für Energie, 1998

Charakteristik: Viele Schemata von Grundrissen und Schnitten. Tabellen, Diagramme und wenig Bilder. Ausführlicher Text.

Beurteilung im Hinblick auf die Vermittlung von planungsrelevanten Inhalten

- Ein Hofhaus wird in der vorgefundenen Fachliteratur unterschiedlich je nach kognitivem Agenten des Autors interpretiert. Die gefundenen Definitionen überschneiden sich z.T. mit denen anderer Autoren.
- In den meisten Büchern werden ähnliche Typologien für Atrien aufgestellt. Die Bücher der unterschiedlichen Fachplaner (**12, 13 und 14**) arbeiten am konsequentesten mit Typologien, die ihr Anliegen am besten beinhalten. Es wurden keine über alle Fachgebiete einheitlichen Typologien gefunden. Als Fachplaner müssen sie Lösungen für konkrete technische Aufgabenstellungen erarbeiten, d.h. sie können sich von den architektonischen Diskussionen «frei» machen. Architektur wird zur technischen Aufgabenstellung.
- Die amerikanischen Bücher (**8, 9 und 10**) stellen den Planungsprozess in den Mittelpunkt. Typologien sind hier meistens für den Grundriss aufgestellt und stellen keine Grundlage für ein systematisches Planungshandbuch dar. Als Planungshilfen werden dafür Checklisten und Matrizen angeboten.
- Die vorgefundenen Bücher begleiten nicht den gesamten Planungsprozess und eignen sich dadurch nur bedingt als Planungshandbuch. Je nach Charakteristik der Gruppe können sie, wie die Fachzeitschriften, zu unterschiedlichen Phasen des Planungsprozesses eingesetzt werden:
 - Gruppe Allgemein:** In dieser Gruppe wird das Hofhaus in eine Reihe mit anderen Häusertypen gestellt. Dadurch kann das Hofhaus als mögliche Lösungsvariante für ähnliche Problemstellungen erscheinen oder gar ausgeschlossen werden. Diese Literatur wird hauptsächlich in der frühen Planungsphase verwendet werden.
 - Gruppe Hintergrund:** Dort wird v.a. der historisch-kulturelle Kontext des Hofhauses erörtert. Dies führt zu einer Imagination der Erlebniswirklichkeit in der vorgestellten Wirklichkeit. Diese Literatur kann die Konzeption wie auch die spätere Ausführung (Materialisierung) beeinflussen.
 - Gruppe Spezifikation:** Die Fachplanungsbücher werden verwendet, wenn eine Entscheidung für ein Hofhaus gefallen ist und der Planer sich über die weitere themenspezifische Problematik des Hofhauses informieren möchte.
- Fehlende ganzheitliche Ansätze innerhalb jeder einzelnen Literatur erlauben es nicht, über die gesamte Planung Orientierung zu erhalten. Möglichkeiten des Vergleichens von Gebäuden, Andockstellen für einen Transfer mit anderen Fachgebieten (Heizung-Lüftung-Klima-Sanitär – HLKS –, Bauphysik etc.) oder dem eigenen Entwurf fehlen.
- Ähnlich wie bei den Fachzeitschriften ist die Vermittlungsform abhängig von der Zielgruppe und den Absichten der Autoren. Die Spanne reicht von Büchern mit grossen Textanteilen (**7**) bis hin zu wahren Architekturbilderbüchern (**6**).

4.2.6 Websites

- Schema: Sender – Speicher – Empfänger
- Sender: Autor
- Speicher: Website
- Empfänger: Leser, der durch gezielte Suche bzw. Verweise von anderen Homepages auf die Seite geführt wurde

Vergleicht man die Homepage mit einer elektronischen Buchseite, die im Internet veröffentlicht wird, lassen sich einige Unterschiede darstellen. Eine Buchseite verfügt über einen gewissen «Urkundencharakter»¹²⁸. Sie kann nur durch mutwilliges Tun verändert werden. Alle anderen nicht veränderten Exemplare verfügen noch über den gleichen Inhalt. Die im Internet erscheinende Website kann ohne grossen Aufwand verändert und gelöscht werden. Im Internet besteht keine Sicherheit, dass ein bestimmtes Dokument an einer bestimmten Stellen wiedergefunden werden kann. So kann die Adresse (Host) aufgelöst, die Seite verschoben oder gelöscht werden. Ein weiterer Unterschied zur gedruckten Fachliteratur ist die Navigation, die in Analogie zum Printmedium nur bedingt mit dem Seitenumblättern in einem Buch vergleichbar ist. Durch Aktivieren der auf andere Websites verweisenden Links befindet man sich schnell auf einer anderen Website, einem anderen «Buch». Dabei kann es schwierig sein, die Orientierung zu bewahren.

Der inhaltliche Aufbau von Websites unterscheidet sich dagegen nicht so sehr von dem der Fachzeitschriften oder Fachbücher. Die architektonischen Inhalte werden ebenfalls über Bild und Text vermittelt. Wobei zu beachten ist, dass Filme, Geräusche ebenfalls in die Homepage integrierbar sind. Bei den untersuchten Homepages werden im folgenden zwei unterschiedliche Arten dargestellt¹²⁹.

4.2.6.1 WS-Gruppe: Spezifischer Inhalt

Diese Gruppe von Websites widmet sich einem ganz bestimmten Schwerpunktthema. Dies kann die Beschreibung eines Gebäudes sein, Monographien, Forschungsarbeiten, Architekturtheorien, Baugeschichte etc.

Die im folgenden vorgestellte Homepage ArchNet¹³⁰ dient hier als Beispiel für eine klare Struktur, die es ermöglicht, in logischen und zeitlich vertretbaren Abfolgen an die gewünschte Information zu kommen. Darüber hinaus ist die Fokussierung auf islamische Architektur bei ArchNet für die Recherche über Atriumgebäude ein wichtiger Aspekt. ArchNet versteht sich als «online community for architects, planners, urban designers, landscape architects, and scholars, with a special focus on the Islamic world»¹³¹.

Die Website ist ein gemeinsames Projekt der MIT School of Architecture and Planning in Zusammenarbeit mit The Aga Khan Trust for Culture. Das Ziel von ArchNet ist es, ein Netzwerk aus Planern, Dozenten und Studenten zu bilden. «The community can help each other by sharing expertise, local experience, resources, and dialogue. Members are urged to take on a pro-active role in the community. Imagine the wealth of knowledge and history created in the various schools of architecture around the world. ArchNet hopes to tap that knowledge and provide a mechanism by which these valuable tools can be disseminated.»¹³²

Alle aufgeführten Gebäude der digitalen Bibliothek sind verschiedenen Kategorien zugeteilt. Das heisst, jedes Gebäude taucht in den unten aufgeführten Datenfeldern Land, Gebäudetyp (Nutzung), Gebäudestil, Jahrhundert, Jahrzehnt, Namen auf. Wird z.B. Information über die Alhambra in Granada/Spanien aufgerufen, wird neben einem Bildteil (18 Bilder) ein Block mit den wichtigsten Angaben (Namensvarianten, Ort, Bauherren, Entstehungszeit, Stil, Jahrhundert, Nutzung und Schlüsselwörter, Literaturhinweise) und einem ausführlichen Text geliefert. Zusätzlich hat der Leser

128. Reif, Gerald: Der Begriff der Wissensverarbeitung, erschienen unter: <http://www.iicm.edu/greif/node4.html> (2000), Abruf 1.7.2003

129. Um die Charakteristik der untersuchten Medien besser verdeutlichen zu können, wird im Anschluss an den allgemeinen Teil jeweils ein Beispiel herangezogen.

130. <http://www.archnet.org>

131. <http://archnet.org/lobby.tcl>

132. <http://archnet.org/front/welcome.html>

die Möglichkeit, via E-Mail diesen Text direkt zu kommentieren. Das Gebäude kann aufgrund fehlender Grundrisse und Schnitte nicht vollständig in der Planungswirklichkeit erfasst werden. Es bleibt beim Erleben und Interpretieren des Wahrgenommenen.

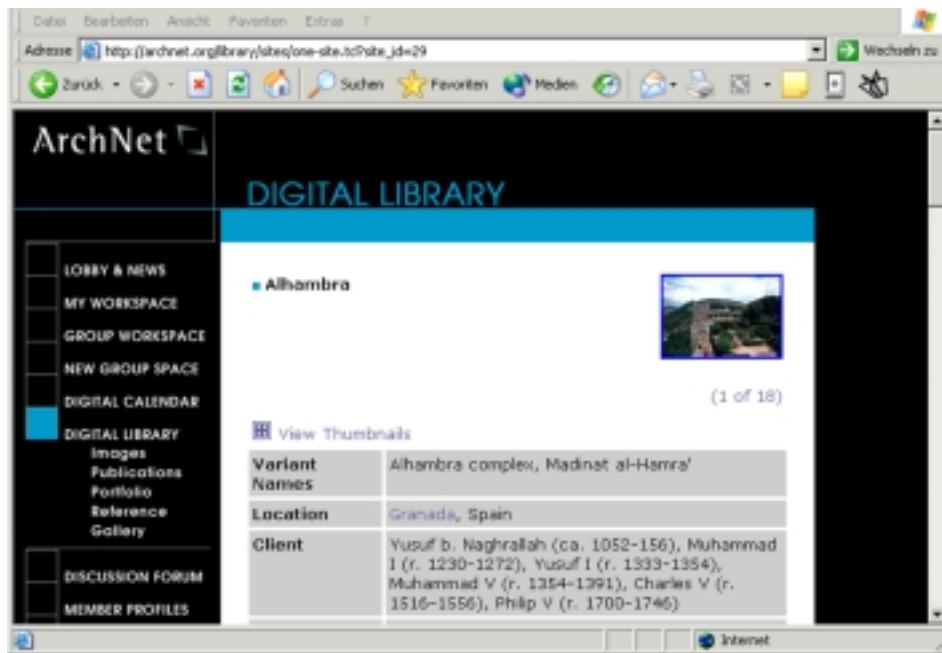


Abb. 33: Screenshot <http://archnet.org>, Abruf 1.7.2003

4.2.6.2 WS-Gruppe: Online-Zeitschriften

Immer mehr Architekturzeitschriften liefern Online-Ausgaben. In der Regel sind diese ab einem gewissen Grad der Information kostenpflichtig und dienen hauptsächlich der eigenen Werbung bzw. dem Verkauf der Print-Ausgaben. Bei weiterführender Information ist der Verweis auf die Bestellmöglichkeit des benötigten Heftes und ein kurzer Abstract ein typisches Resultat bei der Recherche in Online-Zeitschriften.

Eine Ausnahme unter den Online-Zeitschriften bildet die vom Lehrstuhl «Theorie der Architektur» der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus in Kooperation mit amerikanischen, kanadischen und russischen Universitäten herausgegebene Architekturzeitschrift «Wolkenkuckucksheim».¹³³ Mit Wolkenkuckucksheim «soll ein Raum zwischen Himmel und Erde geschaffen werden, ein Raum, in dem versponnene Architekturtheoreme mit der Praxis und die platte Realität mit kreativen ästhetischen Ideen konfrontiert werden können, ein Raum, in dem Denken und Handeln, Bauen und Wohnen, Werk und Prozess, Kunst und Alltag aufeinander bezogen werden»¹³⁴. Der Titel stammt aus Aristophanes' Komödie «Die Vögel»: Die Vögel sind fertig mit den Menschen und der Erde, den Göttern und dem Himmel. Sie gründen – im Zwischenraum – eine Stadt in den Wolken: Wolkenkuckucksheim.

133. Wolkenkuckucksheim
Internationale Zeitschrift für Theorie und Wissenschaft der Architektur
ISSN 1430-8363

134. <http://www.tu-cottbus.de/BTU/Fak2/TheoArch/Wolke/deu/Impress/impresum.html>

Mit den jeweiligen Themen wird eine interaktive «Stadt» gegründet. Sie ermöglicht, sich über das Internet in eine Diskussion verwickeln zu lassen. Die Leser können mitdiskutieren und einzelne Beiträge öffentlich lesbar kommentieren. Die Architekturzeitschrift erscheint zweimal im Jahr in drei Sprachen (in Deutsch, Englisch, Russisch). Sie wird seit Oktober 1996 vom oben genannten Lehrstuhl herausgegeben.

Wolkenkuckucksheim ist eine reine Online-Architekturzeitschrift und schöpft die Möglichkeiten des Internets voll aus: «Der durch die Zeitschrift initiierte Diskurs wird nicht ausschliesslich virtuell vollzogen. Durch halbjährliche öffentliche, «Autorenkonferenzen» wird allen Teilnehmern die Möglichkeit geboten, ihren Beitrag persönlich zu präsentieren und zu diskutieren. Die Konferenz findet jeweils kurz vor dem Erscheinen der neuen Ausgabe in Cottbus statt und bietet allen Interessierten die Gelegenheit zur Auseinandersetzung.»

Die kostenlose Zeitschrift «soll ganz im Sinne von Aristophanes ein Wolkenkuckucksheim sein, das über die herkömmlichen Grenzen (Sprachen, Kulturen, Disziplinen) hinaus einen aktiven Kreis von «Stadtkritikern» und «Stadttheoretikern» als ihre «Bewohner» gewinnen will.»

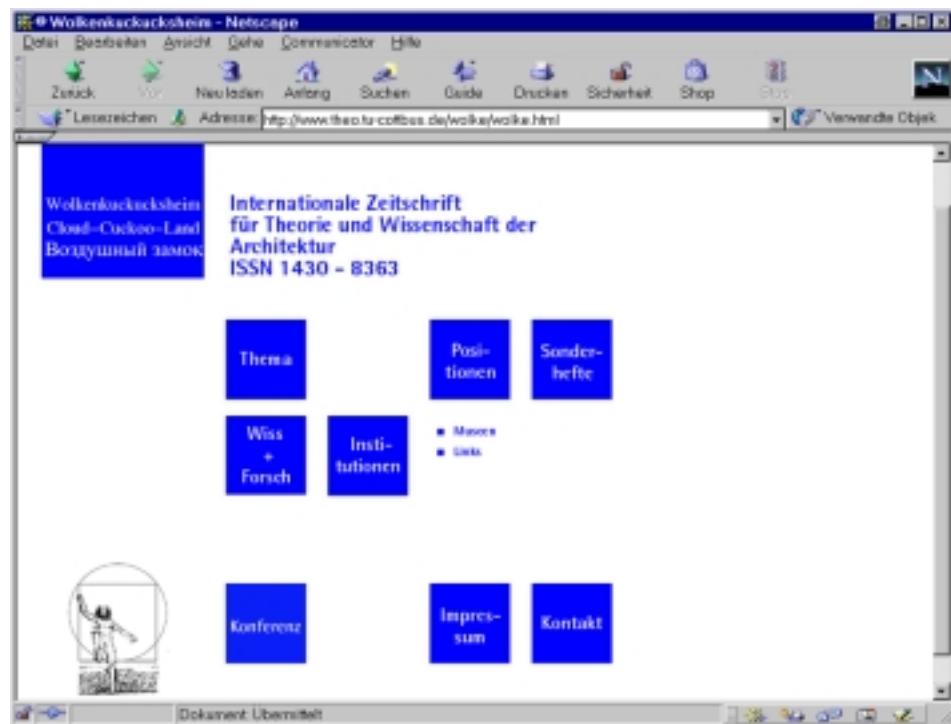


Abb. 34: Screenshot <http://www.tu-cottbus.de/BTU/Fak2/TheoArch/Wolke/deu/Impress/impresum.html>, Abruf 1.7.2003

Beurteilung im Hinblick auf die Vermittlung von planungsrelevanten Inhalten

- Websites sind dem Medium der Fachzeitschriften und Fachbücher ähnlich. Jedoch hat der Inhalt keine physische Beständigkeit, d.h., es kann nicht garantiert werden, dass die Website über einen längeren Zeitraum existiert.¹³⁵ Durch das Ausdrucken der relevanten Stellen einer Website wird versucht, eine dauerhafte Speicherung zu ermöglichen.

135. Die Zeitschrift oder das Buch im physischen Besitz des Planers verfügt über diese «Beständigkeit».

- Die Gebäude und Entwürfe sind oft nur ausschnittsweise, aspekthaft dokumentiert. Je nach Ausrichtung der Website werden verstärkt Bilder, welche die Erlebniswirklichkeit imaginieren, oder Darstellungsweisen der Planungswirklichkeit (Grundrisse, Schnitte) eingesetzt.
- Am informativsten erwiesen sich die Websites, die sich ganz klar eines Themas annehmen (z.B. <http://www.archnet.org>) oder auf denen aktuelle Forschungsberichte veröffentlicht werden (<http://www.brenet.ch>).
- Bei der Suche nach informativen Websites ist man auf Hinweise von Kollegen oder anderen Homepages bzw. Literaturverweisen angewiesen. Darüber hinaus können durch eine präzise Fragestellung über Suchhilfen im Internet Websites zum Thema ermittelt werden. Dabei gibt es keine Garantie, dass alle existierenden oder die qualitativ besten Websites zum Thema aufgefunden werden.
- Wenn die Adresse der Website bekannt ist (URL¹³⁶), ist diese in der Regel schnell zugänglich. Die Website kann vom Computer des Benutzers, sofern er über einen Internetanschluss verfügt, aufgerufen werden.
- Qualität, Art und Umfang der Homepages sind ähnlich der Problematik des Fachbuches durch die URL nicht einschätzbar.
- Bei der Recherche für das geplante Hofhaus stellten die untersuchten Online-Ausgaben der vorgestellten Fachzeitschriften keine Hilfe dar. Informationen wurden nur bruchstückhaft weitergegeben und die angebotenen Suchmaschinen lieferten keine zielführenden Ergebnisse. Meistens endete die Suche in einem Abstract über einen interessanten Artikel inkl. Bestellmöglichkeit.
- Am Beispiel der Fachzeitschriften und ihrer Online-Ausgaben kann die Problematik der neuen Leseweise im Internet festgemacht werden. Ein Print-Magazin hat einen klar definierten Anfang und ein Ende. Dazwischen befinden sich Artikel, Reportagen etc. Das Lesen im Internet hat eine andere Charakteristik. Websites werden nicht kontinuierlich, fließend gelesen. Es werden Bereiche ausgelassen, Seiten dienen als Sprungbrett für andere interessante Seiten. Der Begriff surfen ist irreführend, vielmehr wäre «jumpen» der treffendere Ausdruck. Orientierung im Sinne von Überblick kann aufgrund der vielen Ebenen und Unterebenen nur sehr schwer erfolgen. Entweder orientiert sich die Website an der Leseweise herkömmlicher Magazine¹³⁷ oder das zu vermittelnde Produkt muss sich der Leseweise im Internet anpassen. Die Zeitschriften «Detail» wie auch «db» versuchen dagegen, ihr Produkt – die Zeitschrift – in unterschiedlichen Medien (Print und Internet) anzubieten.
- Websites können dann eine Hilfe bei der Suche nach möglichen Lösungsvarianten darstellen, wenn gezielt nach einem bestimmten Haus, Architekten, Produkt etc. gesucht wird.

4.2.7 Internet-Suchhilfen

- Schema: Sender – Speicher – Empfänger
- Sender: Autor
- Speicher: Internet
- Empfänger: Leser

136. URL = Uniform Resource Locator. Einheitliche und eindeutige Form, um Ressourcen im Netz zu benennen. Eine URL ist eine Internetadresse im World Wide Web. Der generelle Aufbau einer URL-Adresse ist: Protokolltyp:// Internet-Server/Verzeichnis. z.B. <http://www.brenet.ch>

137. z.B. Wolkenkuckucksheim: Erscheint zweimal im Jahr, die Ausgabe bleibt unverändert, es kann mittels Leserbriefen diskutiert werden – dennoch kann das Internet nicht den persönlichen Austausch ersetzen: Es findet halbjährlich eine öffentliche Autorenkonferenz statt

Das Internet hat wesentlich zur Beschleunigung bei Austausch und Verbreitung von Informationen über Architektur beigetragen. Die eigentlichen «Dokumente» im Internet wurden im letzten Abschnitt ausführlich dargestellt. Im Folgenden geht es nun um die Funktion des Auffindens von Information in den unterschiedlichen Speichern im Internet¹³⁸. Dabei werden zwei wesentliche grosse Nutzungsgebiete des Internets näher vorgestellt: Informationsbeschaffung und Kommunikation mit anderen Benützern.

Eines der grössten Probleme der Informationsbeschaffung im Internet ist das Auffinden der vermeintlich informativsten Seite zu seinem Planungsproblem: «... stehen dem Nutzer heute im Internet mehrere zehnte Millionen von Dokumenten zur Verfügung mit stark exponentiellem Zuwachs. Die Anzahl der Veränderungen, der diese Informationsmenge unterliegt, ist unüberschaubar und vollzieht sich in sehr kurzen Zeiträumen. Ein einheitliches, vollständiges und funktionelles Suchsystem für diese Größenordnungen, das gleichzeitig vielleicht 100 Millionen potentiellen Nutzern in der ganzen Welt zur Verfügung steht, hat es bisher in keinem Zusammenhang gegeben.»¹³⁹ Es gibt bisher keine Möglichkeit, den gesamten Datenbestand in einer übersichtlichen Art und Weise zugänglich zu machen.

Der Versuch verschiedener Internet-Suchhilfen, die im Folgenden noch näher erläutert werden, Ordnung in die Informationsvielfalt des World Wide Web zu bringen, gelingt nur selten, wie eine Untersuchung von Stiftung Warentest im August 2000 belegt. Das Ergebnis dieser Untersuchung zeigt, dass Suchmaschinen nur bedingt für Informationsbeschaffung geeignet sind. Darüber hinaus stellte Stiftung Warentest auch fest, dass Suchmaschinen insgesamt immer weniger finden.¹⁴⁰ Man geht davon aus, dass nur ca. 30% der verfügbaren Internet-Seiten über Suchmaschinen auffindbar sind. Dies liegt vor allem daran, dass einerseits die Anzahl der Seiten immer größer wird, d.h. die Suchmaschinen die Menge nicht mehr bewältigen können und dass es andererseits bei einer Suche so viele Treffer gibt, dass man kaum in der Lage ist, diese auszuwerten. Im Internet gibt es verschiedene Möglichkeiten, gezielt nach Information zu suchen. Die gängigsten Methoden sind im folgenden kurz skizziert.

4.2.8 Übersicht Suchhilfen

Anhand der folgenden Aufzählung soll verdeutlicht werden, für welchen Verwendungszweck sich Suchhilfen eignen¹⁴¹.

- **Kataloge**
 - Links zu allgemeinen Themen suchen
 - Einstieg in ein neues Thema
- **Suchmaschinen**
 - Herausfinden, ob es zu einem Begriff Informationen gibt
 - Fundstellen zu Personen suchen
- **Meta-Suchmaschinen**
 - Gleichzeitiges Recherchieren in mehreren Suchmaschinen
 - Wenn Treffermenge in einer einzelnen Suchmaschine überschaubar ist
- **Portale**
 - Sich über ein Thema Überblick verschaffen

138. In diesem Kapitel steht die Funktion der Suchhilfe im Vordergrund und nicht ihr Erscheinungsbild als Website.
139. Traugott Koch. Lund Univ. Library, Development Dept. NetLab in: <http://www.lub.lu.se/tk/demos/DO9603-manus.html>, Abruf 1.7.2003
140. <http://www.stiftung-warentest.de>
141. nach [Klems, 2003]

- **Newsgroups**
 - wenn persönlicher Kontakt hergestellt werden muss
 - wenn aktuelle Erfahrungen benötigt werden
 - wenn Suchmaschinen und Kataloge zu aktuellen Themen keine Treffer finden

4.2.8.1 Internet-Kataloge

Kataloge sind Linksammlungen, die nach Kategorien hierarchisch gegliedert werden. Sie sind vergleichbar mit der Struktur von Branchenbüchern. Die jeweilige Redaktion gibt die Kategorien vor. Hier seien als Beispiele genannt: Auskunft, Auto&Motor, Erotik, Geld&Börse, Immobilien etc. Die Aufnahme in einen Katalog erfolgt im allgemeinen durch elektronische Anmeldung über ein Formular. Darüber hinaus setzen einige Kataloge ergänzend Roboter zum Auffinden neuer Seiten oder zum Aktualisieren des vorhandenen Datenbestandes ein.

Im Bereich der Architektur wäre an dieser Stelle die Web-Seite <http://www.archINFORM.de>¹⁴² zu erwähnen, die einen in sich schlüssigen Katalog anbietet. Vor allen Dingen die Möglichkeit der Schlagwortsuche erleichtert die konkrete Recherche. Auch ist die Anzahl von 101 Treffern beim Schlagwort «Atrium» in einem überschaubaren Bereich. «Ursprünglich aus der Idee einer studentischen Datenbank mit interessanten Architekturbeispielen entstanden, hat sich dieses Projekt zur weltweit grössten Online-Architekturdatenbank entwickelt, die ständig erweitert wird und zu der Interessierte aus aller Welt über das Internet Daten beisteuern können. archINFORM enthält derzeit über 12'000 gebaute und unrealisierte Projekte bedeutender Architekten und Architektinnen. Schwerpunkt bei der Projektauswahl ist die Architektur des 20. Jahrhunderts.»

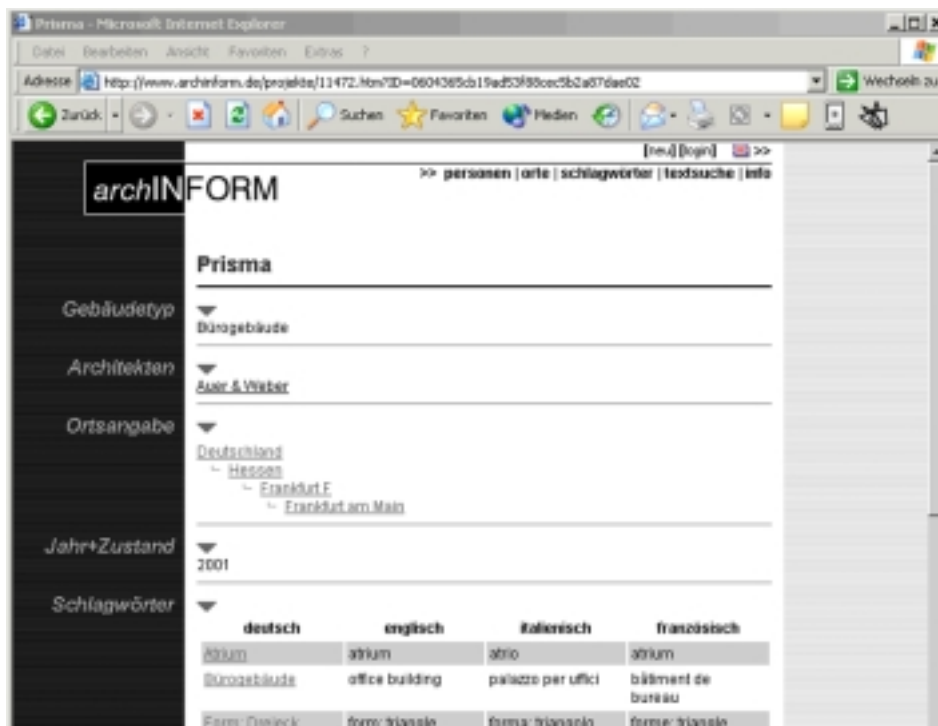


Abb. 35: Screenshot <http://www.archINFORM.de>, Abruf 1.7.2003

142. <http://www.archINFORM.de>

Die Projekte lassen sich über einen Personen-, Orts- und Schlagwortindex aufrufen oder durch eine Volltextsuche auffinden. Auf den Datenseiten finden sich neben den Standardangaben Literaturhinweise, Links zu anderen projektbezogenen Web-Sites, Kommentare und Verweise. Einträge, die durch Bilder illustriert sind, werden durch einen «Mediaball» gekennzeichnet. Durch Anklicken der Voransichten erhält man die Abbildungen in grösseren Auflösungen. Der User hat die Möglichkeit, die Website durch Einsenden von Beiträgen, Hinweisen, Kommentaren etc. per E-Mail oder auch per Post zu ergänzen. Die eingegangenen Beiträge werden ausgewertet, geordnet und dann in das Netz gestellt.

4.2.8.2 Suchmaschinen oder Suchindices

In Abgrenzung zu einem Katalog benötigt eine Suchmaschine nur einen kleinen Hinweis, um eine Website in die Datenbank aufzunehmen. Die einfache Eingabe der URL reicht einer Suchmaschine, um durch ein Erfassungssystem – Robot – die Website zu erfassen. Suchmaschinen, auch Spider, Crawler oder Robot genannt, sind Systeme, die automatisch Adressen im Internet einlesen und einen internen Suchindex erstellen, der mit einem Schlagwortkatalog einer Bibliothek vergleichbar ist. Das Einlesen erfolgt über die Suchsoftware, die in regelmässigen Abständen WWW-Dokumente auf ihre Keywords scannt, liest und die enthaltenen Links verfolgt. Die gefundenen Informationen werden an die Indizierungssoftware weitergegeben und durch diese in die suchmaschinenabhängige Struktur eingebettet.

Die zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit meist genutzte Suchmaschine ist Google. Sie zeichnet sich durch eine einfache Bedienung sowie eine hohe Relevanz der Treffer aus.¹⁴³ Innerhalb der Trefferlisten gibt es zwei Funktionen, die das Arbeiten mit den Ergebnissen erleichtert: Google speichert die eingelesenen Seiten in einem eigenen Archiv, d.h. auch nicht mehr zugängliche oder funktionierende Seiten können somit aufgerufen werden. Die andere Erleichterung ist die Verwendung von Wortmarkierungen bei der Darstellung der Ergebnisseiten. Die Seiten aus dem Archiv sind mit farbig unterlegten Suchmarkierungen versehen, was die Textauswertung vereinfacht.

143. vgl.: [Klems, 2003] S. 50



Links
Rechts

Suchabfrage Text
Suchabfrage Bilder
(Ergebnisseite)

Suchabfrage Text
(Ergebnisseite)

Abb. 36: Screenshot Suchmaschine Google, Abruf 1.7.2003

Google bietet noch eine interessante Art von Abfrage an. Die Suche in Bildern. Diese Methode ermöglicht es, sich einen schnellen Überblick über die vorgefundenen Sites zu verschaffen. Durch die Visualisierung gelingt es in kurzer Zeit (abhängig natürlich von der Trefferanzahl) eine Selektion in interessant und nicht interessant vorzunehmen. Die vorgestellte Erlebniswirklichkeit führt zur Auswahl von wichtig erscheinenden Gebäuden.

Im Bereich der Architektur wäre hier arcguide.de zu nennen. Die Suchmaschine ist fester Bestandteil des Internetportals von www.arcguide.de¹⁴⁴:



Abb. 37: Architekturspezifische Suchmaschine, verankert im Portal Arcguide¹⁴⁵, Abruf 1.7.2003

Bei der Suche in arcguide.de nach dem Stichwort «Atrium» wurden 277 Treffer festgestellt. Man kann nicht davon ausgehen, dass alle Treffer in einem architektonischen Gesamtzusammenhang stehen (z.B. Hinweise auf Bücher, Einzelgebäude, Verkaufsinformationen von Fertighäusern etc.), d.h. die Seiten müssen einzeln nach relevanten Informationen durchgeschaut werden.

arcguide.de	
Stichwort	Anzahl Links
Atrium	277
Atriumhaus	4
Atriumhaeuser	2
Atriumgebaeude	0

Tab. 3: Suchergebnisse unter Verwendung verschiedener Stichworte

4.2.8.3 Metasuchmaschinen

Metasuchmaschinen sind übergeordnete Suchmaschinen und verknüpfen mehrere Suchmaschinen miteinander. Sie benutzen keinen eigenen Datenbestand, sondern arbeiten mit den Daten der angeschlossenen Suchmaschinen. Dadurch ersparen die

144. vgl. 4.2.8.4 Portale

145. <http://www.arcguide.de>

Metasuchmaschinen dem Benutzer die Suche in einzelnen Suchmaschinen. Darüber hinaus bereinigen sie die Ergebnisse der einzelnen Suchmaschinen, so dass mehrfach genannte Webseiten nur einmal auftauchen.

Bei der Recherche in metaGer.de nach Atrien wurden zwar mit 97 Treffern viel weniger Treffer erzielt, doch bedeutet das Sichten der Links immer noch einen hohen zeitlichen Aufwand.

metaGer.de	
Stichwort	Anzahl Links
Atrium	97
Atrium + Architektur	71
Atriumhaus	85
Atriumhaus + Architektur	21
Atriumhaeuser	27
Atriumhaeuser + Architektur	9
Atriumgebaeude	21
Atriumgebaeude + Architektur	4

Tab. 4: Zugang über freie Schlagwörter erschweren die Suche¹⁴⁶

Die Trefferquote ist erheblich von dem eingegebenen Begriff abhängig. Gross- und Kleinschreibung, die Verwendung von Umlauten und Operatoren (AND, OR, NOT etc., +, -, etc.) nehmen Einfluss auf das Suchergebnis. Zusätzlich ist die Wahl des Browsers (z.B. Netscape, Opera oder Internet Explorer)¹⁴⁷ oder die «Tagesform» der Suchmaschine entscheidend.¹⁴⁸ Die grösste Schwierigkeit ist aber, den richtigen Suchbegriff zu kreieren (Hofhaus, Atriumhaus, Patio etc.). Hier wäre es sinnvoll, wenn wie bei Archinform auf eine Liste einheitlicher Begriffe zugegriffen werden könnte.

4.2.8.4 Portale

Portale nennt man die Angebote im Internet, die mehr bieten wollen als nur gut sortierte Verzeichnisse oder Suchmaschinen. Thematische Portale sind bemüht, ein möglichst umfassendes Dienstleistungsangebot für diejenigen anzubieten, die sich für ein spezielles Thema interessieren. Ein Portal will möglichst viele Angebote zur alltäglichen Nutzung des Internets «unter einem Dach» vereinen. Wunsch der Betreiber ist, dass der User vorwiegend über dieses Portal das Internet «betritt». Er findet dort übersichtlich angeordnet alles vor, was man für sein Themengebiet braucht, um die verschiedensten Möglichkeiten des Internets zu nutzen.

Neben Suchfunktionen, Diskussionsforen, eigenen redaktionellen Beiträgen, Linksammlungen sind aktuelle News das Herzstück der Portale. Anspruchsvolle Portale müssen ständig aktualisiert und dem Stand der Technik angepasst werden. Die Betreuung dieser Portale ist arbeits- und kostenintensiv. Mit ein Grund, wieso Werbebanner zum festen Erscheinungsbild eines Portals gehören. Im Falle von www.arcguide.de befindet sich das Portal im Besitz der Deutschen Verlags-Anstalt (DVA) und wird als Crossmedia-Projekt bezeichnet. Das Pendant www.baunetz.de bezeichnet sich selber «als führende Online-Plattform rund um das Thema Architektur und Bauen. Neben den drei Bauverlagen der Bertelsmann Fachinformation bie-

146. <http://www.metaGer.de>, Abruf 1.7.2003

147. Browser = Darstellungsprogramm für den Aufruf von Websites

148. Bei gleicher Suchanfrage kann die Suchmaschine im Zeitraum von wenigen Minuten unterschiedliche Ergebnisse liefern.

ten zahlreiche weitere Kooperationspartner wichtige Daten und Brancheninformationen für Architekten, Planer und Bauunternehmer sowie für den privaten Bauherrn.»¹⁴⁹ Der Grund für die Internetpräsenz beider Verlage ist der gleiche: Umsatzsteigerung durch Marktpräsenz und mehr oder weniger offene Werbung für ihre eigenen Produkte.



Abb. 38: Screenshot <http://www.baunetz.de>, Abruf 1.7.2003

4.2.8.5 Newsgroups

Newsgroups sind einer der weiteren Dienste, die neben dem World Wide Web und dem E-Mail-Dienst im Internet angeboten werden. Newsgroups sind Diskussionsforen, die mit einem schwarzen Brett, an das man Nachrichten posten kann, vergleichbar sind.

Um in den Newsgroups nach einem bestimmten Thema zu suchen, müssen nicht alle Diskussionsforen durchgearbeitet werden, sondern die meisten Newsgroups bieten Suchhilfen an, die wiederum in den einzelnen Newsgroups nach Beiträgen suchen. Viele Suchmaschinen, z.B. Google, können direkt in Diskussionsgruppen suchen. Wenn eine Newsgroup interessant ist, wird sie auf vielen Servern gleichzeitig angeboten. Damit das Forum und die jeweiligen Diskussionsbeiträge aber von jedem Server abgerufen werden können, müssen die Server in regelmässigen Abständen miteinander Verbindung aufnehmen und ihre neuesten Beiträge miteinander austauschen. Dieses Netz der Netz-Server wird dann als Usenet bezeichnet. Gerade das Usenet stellt ein erhebliches Potential für künftigen Informationsaustausch über das Netz dar. Im Bereich der Architektur sind es die CAD-User, die Pionierarbeit leisten. Hier findet regelmässiger und ständiger Austausch von Informationen über CAD-Themen statt. Meistens handelt es sich um Anfragen, die das Handling von CAD-Programmen und den Austausch mit anderen Programmen betreffen. Ange-

149. <http://www.baunetz.de>

sichts der vielen teuren und leider oft unbrauchbaren Callcenter- Hotlines der grossen CAD-Anbieter eine echte und überzeugende Alternative. Die Philosophie ist einfach: «Hilfst du mir, helfe ich dir – gemeinsam wissen wir mehr.»

Wer Wissen preisgibt, profitiert von dem Wissen aller User. Äusserungen in Newsgroups sind gekennzeichnet durch kurze und prägnante Statements. Ausführliche Diskussionen über z.B. architekturtheoretische Themen erreichen schnell ihre Grenzen. Hier haben es die User mit einem klar abgrenzbaren und formulierbaren Problem wesentlich einfacher (z.B. «Mein Drucker HP 970CXI, Treiberversion 4.2, läuft nicht unter AutoCad 2000, Version 3.0. – Was kann ich tun?»). Weltweit rund um die Uhr und unabhängig von Ländergrenzen auf die Erfahrungen von allen «Verkabelten» zugreifen zu können, stellt ein grosses Potential für Informationsaustausch dar.

Wie oben erwähnt werden viele deutschsprachige Newsgroups zur Architektur unter «de.sci.architektur» angeboten.



Abb. 39: Screenshot Suchanfrage nach Informationsmaterial in einer Newsgroup, Abruf 1.7.2003

Weitere Newsgroups sind unter de.comp.cad und de.etc.beruf.selbstaendig zu finden, wobei bei de.comp.cad der Austausch im Bereich des CAD stattfindet und es bei de.etc.beruf.selbstaendig vor allen Dingen um berufliche Fragen des Architekten geht.

Beurteilung im Hinblick auf die Vermittlung von planungsrelevanten Inhalten

Kataloge und Portale

- Bei der Untersuchung des Nutzwertes für Architekten boten die allgemeinen Kataloge oder Portale keine brauchbaren Ergebnisse. Yahoo.de bietet für die Architektur keine eigene Kategorie an. Lycos.de hat zwar eine Kategorie Immobilien eingerichtet, gibt aber in den Unterkategorien keine weiteren brauchbaren Hilfen. Web.de¹⁵⁰ besitzt zwar eine Kategorie «Bauen und Wohnen» mit insgesamt

35 077 Einträgen, doch gibt es keine Unterkategorie, in der z. B. Atrienhäuser angesprochen werden. In web.de finden sich zwar Unterkategorien wie «energiesparendes Bauen», «Holzbau», «Massivhäuser» usw. Doch findet man in den platzierten Websites häufig Werbung von Baufirmen und Ähnlichem.

Suchmaschinen

- Die derzeit führende Suchmaschine google.de¹⁵¹ bietet für den suchenden Architekten keine befriedigenden Lösungen. Die Stichwortsuche «atrium» bei google.de ergab 42 800 Links. Die anschließende Eingrenzung durch «Architektur» reduzierte die Trefferanzahl auf 4040 Links. Bemerkenswert ist auch die Anzahl der Links bei der Veränderung der Wortwahl. Sucht man nach «Atriumgebäude und Architektur» findet google.de nur noch 18 passende Seiten. Dabei wurde wenig Substantielles, das für die Planung von Hofhäusern (Lösungsvarianten) eingesetzt werden könnte, gefunden.
- Die Durchsicht aller durch Suchmaschinen ermittelten angebotenen Dokumente im Web ist für den Planer nicht bewältigbar. Die Treffer geben keine Hinweise auf die Qualität der vorgefundenen Seiten.
- Die Analyse der Suchmaschinen offenbarte zwei Hauptprobleme von allgemeinen Suchmaschinen: Zum einen geben sie bei ungenauen Anfragen zu viele Suchergebnisse, die viele «tote» Links¹⁵² enthalten, und vor allen Dingen Seiten, die nur aufgrund des Ranking-Verfahrens vorne stehen. Zum anderen besteht aber die Gefahr, dass durch eine Eingrenzung der Suche Begriffe ganz herausfallen, da der Suchindex nicht öffentlich ist. So begünstigt z. B. Google populäre Internetseiten, da sie vor allen Dingen die Seiten berücksichtigt, die mit vielen Webseiten verlinkt sind. Diese Seiten tauchen bei einer Suchanfrage dann im vorderen Bereich auf, unabhängig von ihrem fachlichen Gehalt.

Newsgroups

- Die Newsgroups bieten eine gute Möglichkeit des Gedankenaustausches. Unter Umständen finden sich schnell und effektiv Gesprächspartner aus der ganzen Welt, mit denen Anliegen und Probleme diskutiert werden können und evtl. gleich einer virtuellen Konferenz der Austausch gepflegt werden kann. Und doch sind den Newsgroups klare Grenzen der Vermittlung auferlegt. Dabei gelten die schon zuvor erläuterten Schwierigkeiten bei der verbalen Kommunikation über Architektur. Der Nutzen des Austauschs liegt wohl eher im Diskutieren technischer Fragen.¹⁵³

Fazit

- Die vorhandenen Suchhilfen im Internet erscheinen nicht als geeignete Hilfsmittel um der fehlenden Übersichtlichkeit im Internet begegnen zu können. Dennoch sind sie momentan die einzige Möglichkeit zumindestens einige Informationen rund um das Thema Hofhaus aus dem Internet geliefert zu bekommen.

150. <http://www.web.de>

151. <http://www.google.de>

152. Links, die nicht mehr gewartet werden, d.h. veraltet sind oder z.T. auch nicht mehr aktiviert sind, werden als «dead» link bezeichnet.

153. Leider sind die Versuche des Autors, mittels Newsgroups Information über Atrien zu bekommen, nicht vom Glück gekrönt. Auf meine diversen Anfragen («Suche Infomaterial im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit über Hofhäuser») ging bis zum Erstellungsdatum dieser Arbeit keine Antwort ein.

- Aufgefundene Information wird für den eigenen Wissensbedarf interpretiert, d.h. sie wird aus dem ursprünglichen Kontext herausgelöst und mit der neuen Planungsaufgabe des Architekten in Beziehung gesetzt.

Der entwerfende Architekt ist bei der Bildung von Lösungsvarianten auf Informationen über Gebäude bzw. Entwürfe mit ähnlicher Zielsetzung und Merkmalsausprägung angewiesen. Durch die Informationsbeschaffung, die Recherche, erarbeitet und verwaltet er Information, mit dem Ziel, sie bei Bedarf wieder aufrufen und in Beziehung zu seiner aktuellen Problemstellung setzen zu können. Um sich über den dokumentierten Sachverhalt Orientierung zu verschaffen, wäre ihm ein System hilfreich, das ihm ermöglicht, geordnet und effizient auf die vorhandene Information zugreifen zu können. Im folgenden werden die Anforderungen und eine mögliche Struktur dieses Orientierungssystems entwickelt und dargestellt.