

Systemisch-Integrale Planungs- u. Bauprozesse

1. Status quo & Grundlagenbetrachtung

- 1.1 Historie und resultierende Problemstellung
- 1.2 Forschungsfragen
- 1.3 Kommunikation und Wissensmanagement
- 1.4 Kybernetische Prozessbetrachtung
- 1.5 Sequentielle vs. Integrale Prozessbetrachtung

2. Modellbildung

3. Methodik systemisch-integrativer Planungs- u. Bauprozesse

4. Implementierung

- 6.1 Das Konzept „Bauen mit Werten“
- 6.2 Analyse des Projektkontextes
- 6.3 Auswahl der projektspezifischen Teammitglieder
- 6.4 projektspezifische Teambildung
- 6.5 Konflikte und organisationales Lernen
- 6.6 Weitere Tools und Planungsstandards

Resultierende Empfehlungen

1. Status quo & Grundlagenbetrachtung

1.1 Historie & resultierende Problemstellung:

Die historisch bedingte Trennung der Disziplinen stellt eine der wesentlichen Ursachen für den heute als so „normal“ empfundenen, gestörten Bauablauf dar. Der Bauprozess ist – bedingt durch die Industrialisierung - noch immer fordistisch, also technomorph-konstruktivistisch (Malik 2006 [1]) geprägt und somit fragmentiert. Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist – bezogen auf den Zyklus eines Gebäudes – daher nur noch rudimentär vorhanden. Die resultierende Trennung der Disziplinen führen bis heute zu Störungen in der interdisziplinären Kommunikation und somit zu erheblichen Reibungsverlusten im Bauprozess.

In diesem fragmentierten Prozess werden Entwurf und Konstruktion leider nur als eine einmalige Angelegenheit und Gebäude nicht als Ergebnis eines ganzheitlichen und nachhaltigen Prozesses gesehen. Verschärft wird diese auf Kurzfristigkeit gerichtete Prozessbetrachtung insbesondere durch die derzeitige Vergabepaxis, die – nicht zuletzt aufgrund politischer Vorgaben – eine Vergabe der Leistungen nach dem Billigstbieterprinzip vorsieht. Die potentiellen Bieter bedienen sich im Zuge der späteren Ausführung daher i.d.R. gering Qualifizierter Personen aus Nicht-EU-Staaten, um bei der öffentlichen und privaten Vergabe von Handwerkerleistungen überhaupt Berücksichtigung zu finden. Somit wird der in anderen Branchen übliche Innovationsdruck (Günstigere Preisgestaltung durch innovative oder optimierte Ausführungsarten) schlichtweg verhindert.

Weiters ist die Entstehung von Gebäuden nach wie vor nur durch einen geringen Grad an Vorfabrikation geprägt, Bauleistungen werden überwiegend in Handwerksarbeit vor Ort erbracht; hinzu kommt, dass jedes Gebäude ein Unikat darstellt, die Errichtung jeweils an projektspezifischen, wechselnden Standorten und unter Beteiligung neuer Kunden, Endnutzer, Planer und ausführender Unternehmen erfolgt. Aufgrund der ständig wechselnden Projektpartner sind Nachkalkulation und gemeinsames Lernen kaum möglich. Durch neue Anforderungen an Gebäude – insbesondere die Forderung nach einer hohen Energieeffizienz – erhöht sich zudem die Komplexität des Planungs- u. Bauprozesses, dies innerhalb eines immer noch fordistisch geprägten Systems.

Die derzeitige Separierung schlägt sich somit in der Entstehung anonymer, die Bedürfnisse ihrer Nutzer und Umwelt ignorierenden Gebäude nieder; begleitet von einem Planungs- u. Bauprozess, der von Reibungsverlusten, Nachtrags- u. Claimmanagement geprägt ist. Architektur und Bauwirtschaft befinden sich ergo in einer aufgrund von Separierung selbst geschaffenen Krise, die nur durch neue Wege der Zusammenarbeit überwunden werden kann.

1.2 Forschungsfragen

Die Erstellung von Gebäuden nach den heutigen Anforderungen ist durch eine hohe Komplexität gekennzeichnet, was einen hohen interdisziplinären Kommunikationsbedarf voraussetzt. Der Planungs- u. Bauprozess wird somit zum temporären soziokulturellen System, in dem ganzheitliches Kommunikations- u. Wissensmanagement erfolgsentscheidend sind. Ein Lösungsansatz stellt die im Folgenden dargestellte systemisch-integrale Organisation des Planungs- u. Bauprozesses dar, die zu einer ganzheitlichen Prozessbetrachtung führt.

1.3 Kommunikation und Wissensmanagement

Im systemisch-integralen Organisationsmodell steht die Kommunikation der Prozessbeteiligten im Mittelpunkt. Die im heutigen Planungs- u. Bauprozess vorzufindenden Konflikte und Kommunikationssperren beruhen vor allem auf einer hohen Informationsdichte verbunden mit verstärktem Entscheidungsdruck. Weitere Ursachen liegen in einem Mangel an Qualifikation (Bsp. Gering Qualifizierte), sowie einer Über- bzw. Unterforderung der Prozessbeteiligten. Das subjektive Gedankenmodell des Einzelnen entspricht somit nicht der Realität bzw. der projektbezogenen Realität anderer Beteiligter (vgl. Pruckner 2005 [2]). Folge sind Stress und Fehlleistungen, die zu den bekannten Konflikten und Kommunikationssperren führen.

Vermieden werden können diese vor allem durch die Konzentration auf den Gesamtprozess und eine ganzheitliche Organisationsvorbereitung unter Einbeziehung aller Prozessbeteiligten. Hierzu zählt auch die Festlegung von Etappenzielen, die Zuweisung eindeutiger Verantwortlichkeiten, sowie vor allem eine dialogorientierte Lösungsentwicklung. Voraussetzung sind ein hoher Grad an Integrität der Beteiligten und die Bereitschaft zur Selbstreflexion. Feedback wird in diesem Zusammenhang als fundamentaler Lernmechanismus des Einzelnen und somit auch der Organisation als Ganzes gesehen, Lernen fördert - im Gegensatz zum Trainieren von Routinen - die individuelle Reaktionsfähigkeit (vgl. Pawlowsky [3]).

Stahl zufolge (Stahl 2008 [4]), zeichnet sich der Mensch nicht durch seine individuelle Selbstverwirklichung aus, sondern vielmehr durch seine Fähigkeiten, subjektives Wissen und intuitive Intelligenz in die Gemeinschaft kontextgerecht einzubringen. Die Wissensgenerierung erfolgt somit durch Umwandlung von implizitem in explizites Wissen im Rahmen kollektiv akzeptierter soziokultureller Rahmenbedingungen

Voraussetzungen einer derartigen Umwandlung - und dementsprechend auch einer systemisch-integralen Prozessorganisation - ist vor allem die Schaffung einer Projektkultur mit entsprechendem Leitbild und Sozialisation der Beteiligten, Autonomie und Selbstorganisation, Kooperationsbereitschaft und Vertrauen. Unterstützend wirkt hier eine nutzerfreundliche Infrastruktur, die den transparenten Austausch projektbezogener Informationen ermöglicht. In der Folge ergibt sich eine sog. Informationsredundanz (Malik 2006 [1]) und die Bildung einer gemeinsamen „Systemsprache“, die optimalerweise zum „Flow“ des Arbeitsprozesses führt.

1.4 Kybernetische Prozessbetrachtung

Die Kybernetik versteht sich als Interdisziplinäre Wissenschaft, deren Erkenntnisse zu einer ganzheitlichen Betrachtungsweise, dem vernetzt-systemischen Denken führen. Im Mittelpunkt steht die sog. Lebensfähigkeit eines Systems, d.h. die Fähigkeit einer Organisation, sich an die ständig wechselnden Umweltbedingungen anpassen zu können, zugleich Grundlage der Evolution.

Stafford Beer hat auf dieser Grundlage eine fraktale Muster entwickelt, das sog. Viable System Model“, ein lebensfähiges System, dessen kleinste Einheit - das Individuum - über dieselben Kommunikationsmuster verfügt wie das System als Ganzes (Beer [5]).

Er unterscheidet in Meta- und Objektebene, wobei die Metaebene aus dem Normativen und Strategischen Management besteht, die Objektebene hingegen aus dem Operativen Management, der Lenkung der Operativen Einheiten, sowie den Operativen Einheiten selbst. Die Umwelt umgibt das System als Ganzes und steht mit den jeweiligen Subsystemen in direkter Verbindung.

Das Netzwerk der am Planungs- u. Bauprozess Beteiligten stellt im Sinne der Kybernetik einen Organismus dar, der im umweltbezogenen Kontext steht und ein produktives soziales System darstellt. Die Prozessbeteiligten beeinflussen durch ihre Handlungen Umwelt und Gesamtsystem gleichermaßen. Im Folgenden wird die Unterscheidung zwischen Konstruktivistischen und systemisch-evolutionären Managementansatz kurz erläutert:

Der Technomorph-Konstruktivistische Managementansatz beruht auf dem tayloristischen Grundprinzip, d.h. das System entspricht sinnbildlich einer Maschine. Es ist hierarchisch strukturiert, in der Folge werden Handlungen segmentiert und en Detail vorgegeben, was kaum individuelle Handlungsfreiheit ermöglicht (Malik 2006 [1]).

Der Systemisch-Evolutionäre Managementansatz hingegen beruht auf dem evolutionären Grundprinzip, d.h. das System entspricht sinnbildlich einem Organismus. Aufgrund der netzwerkartigen, fraktalen Struktur ergeben sich flache Hierarchien, kollektiv vereinbarte Regeln geben den Handlungsraum vor. Interaktion und Kommunikation der Beteiligten stehen im Mittelpunkt, dies ermöglicht eine hohe individuelle Entscheidungsfreiheit. Der systemisch-evolutionäre Managementansatz ermöglicht somit die sog. „softcontrol“ des Systems und eine hohe Flexibilität durch Festlegung lediglich der Rahmenbedingungen, nicht der Handlungen en Detail (Hetzler 2010 [6]).

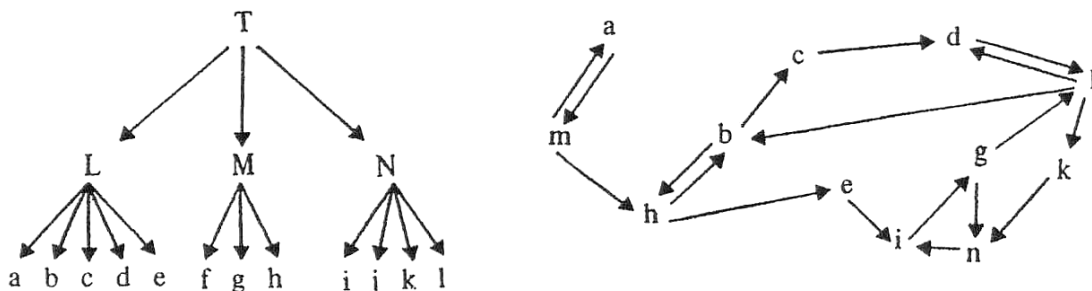


Abb. 1: Zentrale vs. Polyzentrische Lenkung des Systems (Malik 2006 [1])

1.5 Sequentielle vs. Integrale Prozessbetrachtung

Seit einigen Jahren ist ein steigendes Interesse an sog. „Green Buildings“ zu verzeichnen, Gebäude, die unter Einsatz unterschiedlichster Technologien eine hohe Energieeffizienz aufweisen bzw. sogar Energieautark bis Energie gewinnend betrieben werden können. Einher geht dieser Anspruch mit einer steigende Bedeutung der Lebenszykluskosten – für den Investor bedeutet dies vor allem eine verlässliche Kalkulation der Betriebskosten (Bruttomiete) und eine daraus resultierende langfristige Mieterbindung. Gleichzeitig stehen aber Forderungen nach Flexibilität, nachrüstbaren Technologien, sowie Energie- u. Ressourceneffizienz im Raum, was die Einbindung zusätzlicher Projektbeteiligter, wie Mitarbeitern/ Nutzern und Facility Management und die Bestimmung der nutzer- u. FM-

bezogenen Gebäudequalitäten bereits in der Planungsphase erforderlich macht. Folge ist eine signifikante Erhöhung der Komplexität des Planungs- u. Bauprozesses (Achammer; Kovacic 2010 [7]).

Aufgrund der ihm inhärenten Segmentierung ist der sequentielle Planungsansatz daher für heutige und zukünftige Anforderungen als ungeeignet zu betrachten. Er basiert auf dem tayloristischen Grundprinzip und ist geprägt durch lineare Kommunikation, verbunden mit geringer Interaktion und sequentielltem Informationsfluss, sowie der späten Einbindung der Projektpartner. Dadurch ergeben sich geringe Möglichkeiten der Vertrauensbildung und resultierend eine nur geringe Teamfunktionalität. Weiters sind projektbezogene Änderungen aufgrund der linearen, hierarchischen Struktur nur schwer umsetzbar. Folgen sind – neben dem sog. „Kampf der Disziplinen“ - erhöhte Erstellungskosten, sowie verzögerte Bauzeiten und eine geringere Gebäudequalität.

Der integrale Planungsansatz hingegen verfolgt einen ganzheitlichen, lebenszyklusorientierten Planungsansatz und ist geprägt durch eine vernetzte und offene Kommunikation, ein hohes Maß an explizitem Wissen und resultierend höherer Kreativität, sowie einer frühen Einbindung der Projektpartner. Dadurch ergibt sich eine hohe Teamfunktionalität und ein hoher Reflexionsgrad, Änderungen sind aufgrund der netzwerkartigen Struktur schneller umsetzbar, es treten kaum Informationsbrüche auf und Störungen werden als natürlicher Bestandteil von Prozessen akzeptiert.

In der Folge ergeben sich die Bildung einer gemeinsamen Projektkultur, ein hohes Maß an Vertrauen und Synergien, sowie optimalerweise eine Bauzeitverkürzung und Verringerung der Baukosten. Simultanität und Interdisziplinarität des integralen Planungsansatzes werden somit den heutigen und zukünftigen, von hoher Komplexität gekennzeichneten Anforderungen gerecht.

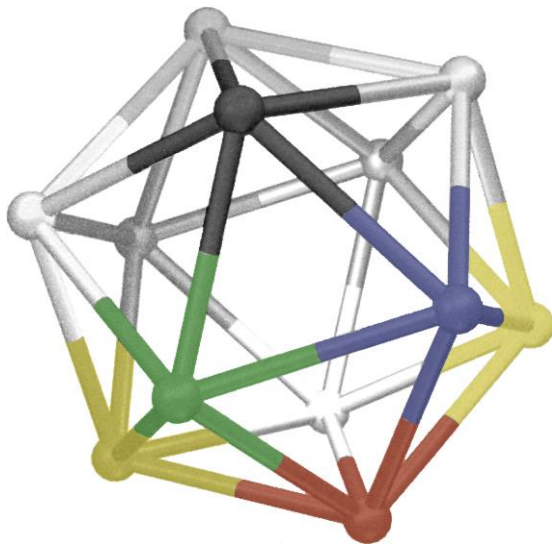
2. Bildung des systemisch-integralen Organisationsmodells

Im Folgenden erfolgt die Verknüpfung des kybernetischen bzw. systemisch-evolutionären Ansatzes mit den Merkmalen integraler Planung, sowie der Einbindung sozialwissenschaftlicher Erkenntnisse aus dem Bereich des „Hochleistungsmanagements“ (vgl. Pawlowsky [3]). Ziel ist die Abkehr von einem fragmentierten und von Konflikten geprägten Planungs- u. Bauprozess hin zu einer systemischen Basis der Zusammenarbeit

Merkmale des systemisch-integralen Organisationsmodells sind vor allem das Polyzentrischen System mit fraktalem Aufbau, das durch Selbstorganisation gelenkt wird, sowie eine dezentrale Problemlösung und Kreativität auf jeder Ebene. Die multidisziplinären Teams verfügen daher auch über ein hohes Maß an Entscheidungsautonomie, Identifikation und gemeinsame Zielen. Zur Reflexion eigenen und kollektiven Handelns dient die sog. „after-action-review“ (vgl. Pawlowsky [3]). Erforderlich sind weiters ein ganzheitliches und situationsangepasstes, zeitnahes Agieren, langfristige und partnerschaftliche Geschäftsbeziehungen, sowie ein projektbezogenes Wissensmanagement auch nach Inbetriebnahme des Gebäudes. Daraus resultiert die Re-Integration der Erkenntnisse in Folgeprojekte. Störungen werden als natürlicher

Bestandteil von Prozessen akzeptiert bzw. sogar als Chance im Sinne einer stetigen Verbesserung des Gesamtsystems gesehen.

Der systemisch-evolutionär geprägte Problemlösungsprozess beschränkt sich auf nur wenige, kontextbezogene Alternativen und führt aufgrund der Einbeziehung der unterschiedlichen Subsysteme schlussendlich zur Anpassung des Systems. Der Problemlösungsprozess ist nie endgültig, sondern permanent und flexibel, er ist durch die Einbeziehung der einzelnen Projektbeteiligten sozial determiniert und stellt eine schrittweise Entwicklung dar. Entscheidungen werden daher auch immer als Teil eines Netzes von Problemsituationen, nie isoliert betrachtet. Resultierende (Etappen-) Ziele ergeben sich somit aus dem Wissen über die im derzeitigen Kontext möglichen Alternativen, die für den Problemlösungsprozess notwendigen Verhaltensregeln werden auf der Meta-Ebene durch Normatives und Strategisches Management festgelegt, um insgesamt günstige Rahmenbedingungen für Problemlösungsprozesse zu schaffen. Hierzu gehört auch das sog. Trial-and-Error-Paradigma, das Fehler immer als Ausdruck einer Unzulänglichkeit im System sieht, nie als individuelle Fehlleistung. (vgl. Malik 2006 [1]; Pawlowsky [3]).



In diesem Zusammenhang sei auf den von Beer im Rahmen der Syntegration verwandten Icosaeder verwiesen, als Beispiel für Wissenstopographie und Zusammenarbeit des Netzwerks. Die Vernetzung der Individuen (Stäbe) ermöglicht die Lösung der Probleme (Knotenpunkte) durch die gegenseitige Verknüpfung des individuellen Wissens. (vgl. Beer 2008 [8])

Abb. 2: Wissenstopographie am Beispiel des Icosaeders (vgl. Beer 2008 [8])

3. Methodik systemisch-integrativer Planungs- u. Bauprozesse

Auf der Grundlage des Organisationsmodells werden im Folgenden die wichtigsten Parameter der im Rahmen der Dissertation „Netzwerkmanagement – Methodik Systemisch-Integrativer Planungs- u. Bauprozesse“ (Seibel [9]) entwickelten Methodik dargestellt.

Die hohe Komplexität des heutigen Planungs- u. Bauprozesses ergibt sich – wie dargestellt – aus der gleichzeitigen Einbindung unterschiedlichster Projektbeteiligter und dem resultierenden interdisziplinären Kommunikationsbedarf. Um eine Steuerung eines derart komplexen Systems überhaupt zu ermöglichen, wird das projektbezogene System als Organismus im kybernetischen Sinne betrachtet. Dies ermöglicht die Steuerung durch die sog. „softcontrol“ (Hetzler 2010 [6]) und gewährleistet eine hohe, der Dynamik des Prozesses entsprechende Flexibilität durch zuvor festgelegte Rahmenbedingungen.

Die aus dem kybernetischen Ansatz resultierende, ganzheitliche Prozessbetrachtung aller Beteiligten führt zu dem erforderlichen Wissenstransfer, und somit schließlich zur Förderung von Kreativität und Innovation. Erforderlich für die von Vertrauen geprägte Zusammenarbeit ist ein frühzeitiger und konstanter Informationsfluss. Ein derartiges gemeinschaftliches Lernen lässt sich bspw. durch den zu Beginn des Projektes stattfindenden Sozialisationsprozess initiieren. Hier werden gemeinschaftlich akzeptierte Werte eruiert und projektbezogen festgelegt. Derartige teambildende Maßnahmen werden im Projektverlauf zur Erhöhung und Festigung des Vertrauens wiederholt. Turnusmäßige Meetings – optimalerweise on-site – und die örtliche Nähe der Projektbeteiligten fördern spontane Kommunikation und bildet somit die Basis für eine dezentrale Problemlösung in der jeweiligen fraktalen Einheit.

Grundhaltung einer systemisch-integralen Projektorganisation sind daher auch immer Fehlerakzeptanz und Feedback; letzteres als fundamentaler Lernmechanismus, ersteres als Instrument der Lösungsfindung. Feedback, Flexibilität und zeitnahe Informationsaustausch werden somit zu Schlüsselkriterien einer erfolgreichen Projektkommunikation.

4. Implementierung

6.1 Das Konzept: „Bauen mit Werten“

Im Folgenden werden wir am Beispiel der „Bauen mit Werten Deutschland AG“ darstellen wie die Implementierung der systemisch-integralen Methodik in der Praxis erfolgen kann.

Die Idee und das Konzept zu einer werteorientierten Art der Zusammenarbeit im Hochbau wurde im Jahre 2005 von dem Bonner Unternehmer Friedhelm Lütz geboren. Anlass war auch hier die zu beobachtende Unzufriedenheit sowohl auf der Bauherrenseite als auch auf der Seite der planenden und ausführenden Unternehmen. So wurde in Zusammenarbeit mit vielen deutschen Experten die Idee einer Organisation entwickelt, die man bildhaft als den „Apple der Bauwirtschaft“ bezeichnen könnte. Heute hat die BWD AG in Deutschland 36 Niederlassungen und 650 Kompetenzpartner, die die entwickelten Prinzipien, Methoden und Werkzeuge leben und anwenden. Eine Expansion in Österreich und in die Schweiz ist in Vorbereitung. Das gemeinsame Ziel aller Kompetenzpartner ist es, die sichersten und wirtschaftlichsten Hochbauprozesse der Welt zu schaffen.

Die BWD AG berät Ihre Kunden im Hinblick auf den gesamten Lebenszyklus der Immobilie und verantwortet die Umsetzung der definierten Ziele als Projektmanager, Generalunternehmer oder auch als Generalübernehmer. Die Rolle, welche die BWD AG in Bauvorhaben übernimmt, wird anhand der Bedürfnisse der Bauherren festgelegt.

Für eine erfolgreiche Implementierung der systemisch-integralen Methodik sind gemeinsame Werte, Ethik und Vertrauen entscheidend - diese Werte können nicht erzwungen werden. So war es in der ersten Phase der Gründung der BWD AG entscheidend, Menschen zu finden, welche die Kernwerte der BWD AG teilten. Diese

Kernwerte sind: Präzision, Verantwortung, Zuverlässigkeit und Spitzenleistung. Es wurden in den Jahren 2005 – 2009 ca. 3000 Auswahlgespräche mit Architekten, Fachplanern und ausführenden Unternehmen geführt. In der Folge wurden die Unternehmen einem eigens entwickelten Bewertungsverfahren unterzogen. Das Bewertungsverfahren stellt sicher, dass die ausgewählten Unternehmen zu den besten Unternehmen der Branche zählen und dass die grundlegenden Prozesse innerhalb der einzelnen Kompetenzpartner - Unternehmen schon auf einem hohen Standard basieren. Diese restriktive Auswahl stellte zudem sicher, dass unter den beteiligten Unternehmen von Beginn an ein hohes Maß an Vertrauen und Wertschätzung gegeben war - die Grundlage einer guten Zusammenarbeit. Dem Soziologen Luhmann zufolge (Luhmann [10]) wird Komplexität durch Vertrauen reduziert. Bei einem hochkomplexen System wie dem heutigen Planungs- u. Bauprozess stellt der Grad an Vertrauen daher eine der Schlüsselkomponenten für eine erfolgreiche Projektumsetzung dar. Der Grad des Vertrauens resultiert aus der Art zwischenmenschlicher Kommunikation verbunden mit dem individuellen Verhalten der einzelnen Projektbeteiligten; deren Verlässlichkeit ergibt sich aus wiederkehrendem, integrem, transparentem und ehrlichem Verhalten.

Nach dem die erforderlichen Strukturen in einer Region gelegt waren, wurden die jeweiligen Gruppen auf die nächsten Schritte vorbereitet. Zu diesem Zeitpunkt konnte man noch nicht davon reden, dass wir es mit einem „Team“ zu tun hatten. Zum zweiten waren diese vorbereitenden Phasen erforderlich, da die Unternehmen unsere Prinzipien, Prozesse, Systeme und Werkzeuge kennenlernen mussten. Alle Unternehmen wurden also in der Folge zu einem ersten Workshop eingeladen, der die Themen: System Grundlagen (Systemisches Management, VSM nach S.Beer), Prozess Grundlagen (BWD Management System, BWD Planung System, BWD Bau System, BWD Standards), Team Grundlagen und Marketing Grundlagen zum Inhalt hatte. Die Workshops hatten nicht nur die Aufgabe Wissen zu vermitteln, es ging im wesentlichen auch darum durch die physische Nähe aller Beteiligten das Vertrauen in die Gruppe zu stärken und zu einem Teamverständnis zu gelangen. Es ist an dieser Stelle wichtig zu betonen, dass es für die spätere Umsetzung von Bauprojekten wesentlich war, hier nicht nur auf Unternehmer - Ebene zu arbeiten. Die Grundlagen dieser Arbeitsweise müssen in die Tiefe jedes einzelnen Unternehmens bei den Mitarbeitern verankert werden.

6.2 Analyse des Projektkontextes

Die Implementierung der systemisch-integralen Methodik erfolgt schrittweise, zunächst über die Analyse des Projektkontextes. Hauptfaktoren sind Kundenkontext, örtlicher und zeitlicher, sowie sozialer Aspekt des Projektes.

Der Kundenkontext ergibt sich aus den beiden hochkomplexen Systemen der Organisation des Kunden sowie der des projektbezogenen Netzwerkes. Ausschlaggebend ist die Erfahrung des Kunden mit vergleichbaren Bauprojekten, sowie dessen Zugang zum Projekt und die individuelle Entscheidungsbereitschaft. Im Zuge der Kundenkontextanalyse erfolgt daher vor allem die Eruierung der kunden-/nutzerbezogenen Werte und Erwartungshaltungen.

Der örtliche Kontext beinhaltet, dass das Gebäude immer auch Teil einer übergeordneten Umgebung ist. Deren Topographie und die ortstypischen Rahmenbedingungen haben direkten Einfluss auf Entwurf, Ausführung, Endprodukt und die Auswahl der Prozessbeteiligten.

Der soziale Kontext resultiert aus den sozioökonomischen Faktoren, den kulturellen und politischen Rahmenbedingungen sowie der Einbeziehung externer Stakeholder, wie Nachbarn und Interessengruppen. Deren Nichtbeachtung führt zu Unklarheiten, Überforderung und somit zu Konflikten sowie zeitlichen und monetären Defiziten. Bei der BWD AG wurden die Planungsphasen auf diese Anforderung hin verändert. Die erste Phase der Projektbearbeitung nennen wir „Zieldefinition“. Das Ziel in dieser Phase ist es, unserem Kunden den bestmöglichen Nutzen zu bieten. Im Anschluss an diese Phase ist in Vorbereitung auf die zweite Phase „Planung“ das projektspezifische Team zusammenzustellen.

6.3 Auswahl der Projektspezifischen Teammitglieder

Nach Analyse des Projektkontextes erfolgt die Auswahl des projektspezifischen Teams. Die Kunden der BWD AG können hier durch die schon vorselektierten Unternehmen in erheblicher Weise profitieren. Zum ersten steigern die von BWD definierten Auswahlkriterien die Prozesssicherheit, zum zweiten kann der Planungs- und der Umsetzungsprozess der Baumaßnahme zeitlich verkürzt werden. Selbstverständlich können auch neue Kompetenzpartner - Unternehmen in einem Projekt mitwirken, diese müssen jedoch zuvor das Aufnahmeprozedere uneingeschränkt durchlaufen.

Entscheidend ist vor allem die Interdisziplinäre Kommunikationsfähigkeit und Kompatibilität. Für den Aspekt einer dialogorientierten Konfliktkultur ist die Emotionale Stabilität der Teammitglieder zu beachten, d.h. deren Fähigkeit, auch in stressgeladenen Situationen noch effektiv und emotional ausgeglichen arbeiten zu können. Aufgrund von erhöhter Verantwortung und verstärktem Entscheidungsdruck gilt dies insbesondere für das Projektmanagement, sowohl für das Normative und Strategische als auch das Operative Management.

6.4 Projektspezifische Teambildung

Nach Auswahl der Teammitglieder erfolgt die eigentliche Bildung des projektbezogenen Teams über den sog. Sozialisationsprozess. Im Zuge eines zweitägigen Workshops zu Beginn des Projektes erfolgt eine Diskussion und Festlegung gemeinsam getragener Werte und Ziele des Projektes.

Somit gilt auch der Grundsatz der Balance zwischen den Argumenten, d.h. eine erhöhte Mitarbeiterakzeptanz wird durch gemeinsame, interdisziplinär akzeptierte Lösungen erreicht; sich anbahnende Konflikte können durch die Nutzung der sog. „informellen Diplomatie“ bereits vor weiterer Eskalation unter Wahrung der jeweiligen Interessen beigelegt werden.

Erfolgsentscheidend ist die Zuweisung eindeutiger Projektrollen und Verantwortlichkeiten sowie die Überzeugung, dass die Spezialisierung der einzelnen Projektbeteiligten ein größeres Gruppenwissen ergibt und das projektbezogene Netzwerk somit zur lernenden Organisation wird. Da in dieser Phase auch immer wieder festzustellen ist, dass neue Mitarbeiter erstmals in einem BWD Projekt mitwirken, werden die angewandten Systeme, Prozesse und Prinzipien nochmals projektspezifisch besprochen.

6.5 Konflikte und organisationales Lernen

Erfahrungsgemäß entstehen Konflikte aufgrund des erhöhten Termin-, Kosten- und Entscheidungsdrucks meist zum Projektende. Optimalerweise erfolgt die Lösung der Konflikte durch kreative Problemlösung in der Gruppe, schlimmstenfalls kann es aber auch zur Eskalation und somit dem Auseinanderbrechen der Gruppe kommen.

Nicht minder gefährlich im Sinn des evolutionären Grundgedankens ist aber auch die Bildung des sog. Gruppendenkens (vgl. Pawlowsky [3]), das andere Meinungen als die der Gruppe nicht mehr akzeptiert und somit zu stereotypen Entscheidungsprozessen führt.

Wichtig ist daher die Prämisse der Fehlerakzeptanz, d.h. es erfolgt keine Schuldzuweisung an Einzelne, vielmehr sind Fehler Ausdruck des Systems; somit ergibt sich ein Organisationales Lernen mit nicht-punitiver Grundhaltung. Ein derartiges Fehlermanagement wirkt motivations- u. bindungsfördernd. Um organisationales Lernen zu ermöglichen und die gewonnenen Erkenntnisse allen Beteiligten zugänglich zu machen wird sich in jeder Projektphase sog. After-action-review und review-events bedient. Hier erfolgt die Analyse des eigenen Verhaltens zum Zwecke der stetigen Verbesserung eigenen und kollektiven Handelns, es ergibt sich ein Teamlernen mit offenem Feedback als Brücke zwischen individuellem und organisationalem Lernen. Derartige Events sind ergo Teil eines Lernzyklus und fester Bestandteil des systemisch-integralen Ablaufplanes. Essentieller Bestandteil der systemisch-integralen Methodik ist der Wissenstransfer durch Post-Occupancies-Evaluation, da hier – analog zum Modell des Gebäudelebenszyklus – der Lernzyklus geschlossen wird. Die aus einem Projekt gewonnen Erkenntnisse nach Inbetriebnahme können in die Planung folgender Projekte mit einfließen.

6.6 Weitere Tools und Planungsstandards

Um eine hohe Reaktionsfähigkeit des Einzelnen und somit auch des Systems als Ganzes zu ermöglichen, muss ein zeitnaher, kontinuierlicher und transparenter Informationsfluss gewährleistet werden. Zu diesem Zweck wird zu Projektbeginn eine virtuelle Projektplattform als projektübergreifende Wissensdatenbank eingerichtet; versehen ist diese Datenbank mit allen für das Projekt relevanten Daten sowie einer Schlagwortsuchfunktion, die es allen Beteiligten ermöglicht, auch im Nachhinein Entscheidungen noch transparent nachvollziehen zu können.

Weitere Tools sind die bereits dargestellten Workshops als fester Bestandteil des systemisch-integralen Ablaufplanes sowie regelmäßige, mindestens alle zwei Wochen stattfindende Projektbesprechungen on-site sowie wöchentlichen Statusberichten mit Prozessampeln für die jeweiligen Projektbeteiligten. Neben der mittlerweile ohnehin üblichen Nutzung von 3D- und 4D-CAD-Software kann ausserdem auf sog. witten narratives, mock-ups und die Verwendung von Building Information Modeling zurückgegriffen werden.

Die Planung selbst folgt auch dem Grundgedanken höchster Transparenz. Sie ist daher holistisch, d.h. Architektur- u. Fachplanung sind in einem einzelnen Plan zu finden; sie ist relational, d.h. Organisationsstruktur, Pläne, Kostenberechnung, Bauzeitenplan und Teamstruktur sind in einer allen Beteiligten zugänglichen Fibel, dem sog. Projekthandbuch zusammengefasst. Weiters muss der aktuelle Ablaufplan kollektiv von

allen Beteiligten übernommen und erarbeitet werden. Gleiches gilt für die projektspezifischen Ziele u. -Informationen. Die während der Ausführung gewonnenen Erkenntnisse können in den nächsten Planungsprozess einfließen, sie ermöglichen nicht nur die Gebäudeerstellung, sondern vielmehr eine optimierte Nutzung bis hin zu späteren Umbauten, Abriss und Recycling.

Analog zum Zellwachstum werden zunächst nur Makro-Prinzipien festgelegt, aus ihnen erfolgt dann die Entwicklung der Mikro-Komponenten. Somit folgt auch die Planung des Gebäudes dem evolutionären Grundgedanken, sie bietet die Möglichkeit der stetigen Erweiterung u. Anpassung an die wechselnden Erfordernisse der das System umgebenden Umwelt.

Der Systemisch-Integrale Ablaufplan beinhaltet die frühe und intensive Einbindung externer Projekt- u. Netzwerkpartner. Resultierend aus einer frühen interdisziplinären Kommunikation können Ablaufplan und Projektfibel gemeinsam durch die leitenden Beteiligten der Meta- u. Objektebene erstellt werden, dieses geschieht in der dritten Phase der Projektvorbereitung bei der BWD AG. Fixiert werden rekursive, situationsangepasste Etappenziele. Im Gegensatz zum klassischen Bauzeitenplan liegt der Schwerpunkt auf kommunikativen Milestones, wie Kick-Off-Workshop, after-action-review und allgemein zugänglicher und stetig erweiterter Projektfibel. Durch diese Vorgehensweise ist in Phase 4 ein wirtschaftlicher Bauprozess gewährleistet, der in der Kundenwahrnehmung eine hohe Wertschätzung erfährt.

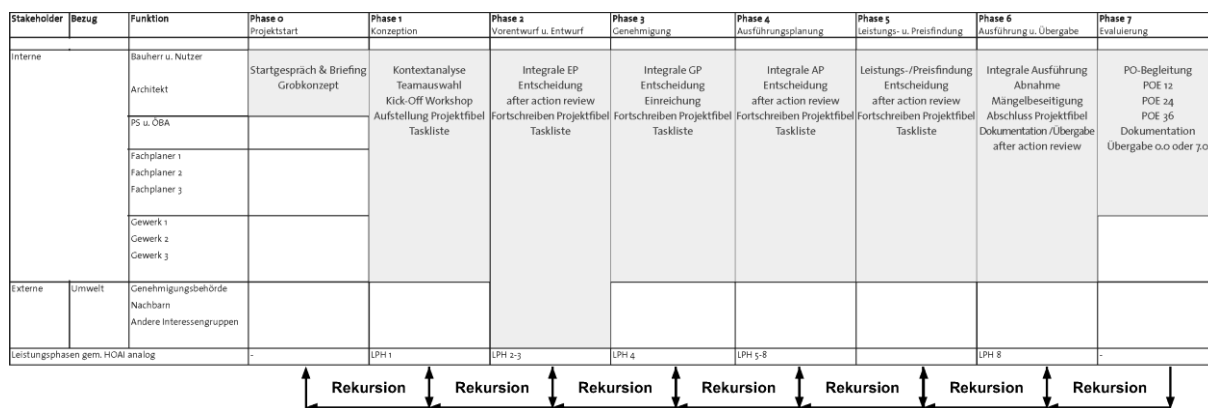


Abb. 3: Systemisch-integraler Ablaufplan, Makro-Ebene (Seibel [9])

Resultierende Empfehlungen:

Ganzheitliches Kommunikations- u. Wissensmanagement wird somit zur erfolgsentscheidenden Komponente des Bauprozesses und Kernaufgabe aller verantwortungsvoll handelnden Projektbeteiligten. Dazu gehört auch die frühzeitige und fortwährende, d.h. über den Zeitraum des gesamten Lebenszyklus andauernde Beteiligung der internen und externen Projektpartner. Die unterschiedlichen Systemsprachen der Projektbeteiligten müssen wieder als Chance für einen von Kreativität und Innovation geprägten Bauprozess begriffen werden. Wichtigstes Merkmal eines systemisch orientierten Bauprozesses ist somit eine Kultur der Fehlerakzeptanz, die Störungen als natürlichen Bestandteil des Prozesses versteht und somit dem Anspruch eines evolutionären Prozesses gerecht wird.

Literatur:

- [1] Malik, F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, 9. Auflage, Haupt Verlag Berlin 2006
- [2] Pruckner, M.: Die Komplexitätsfalle, Books on Demand GmbH, Norderstedt 2005
- [3] Pawlowsky, P.; Mistele, P.: Hochleistungsmanagement, Gabler-Verlag Wiesbaden 2008
- [4] Stahl, J.: Virtual Tacit Knowledge Managements, VDM Verlag Dr. Müller Saarbrücken 2007
- [5] Beer, S.: Decision and control – The Meaning of Operational Research and Management Cybernetics, London 1966
- [6] Hetzler, S.: Real-Time Control für das Meistern von Komplexität. Campus Verlag Frankfurt am Main 2010
- [7] Achammer, C.M; Kovacic, I.: FFG-Forschungsprojekt „Cost Benefits of Integrated Planning“ Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement, FB Industriebau und interdisziplinäre Bauplanung, Fakultät Bauingenieurwesen, TU Wien, Wien 2010-2012
- [8] Beer, S.: Beyond Dispute. The Invention of Team Syntegrity, Wiley Verlag Chichester 1994
- [9] Seibel, H.: Methodik systemisch-integrativer Planungs- u. Bauprozesse, Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement, FB Industriebau und interdisziplinäre Bauplanung, Fakultät Bauingenieurwesen, TU Wien, Dissertation 2011
- [10] Luhmann, N.: Einführung in die Systemtheorie, 5. Auflage, Carl-Auer-Systeme Verlag Heidelberg 2009

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Zentrale vs. Polyzentrische Lenkung des Systems
Malik, F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, 9. Auflage, Haupt Verlag Berlin 2006
- Abb. 2: Wissenstopographie am Beispiel des Ikosaeders
Beer, S.: Beyond Dispute. The Invention of Team Syntegrity, Wiley Verlag Chichester 1994
- Abb. 3: Systemisch-Integraler Ablaufplan, Makro-Ebene
Seibel, H.: Methodik systemisch-integrativer Planungs- u. Bauprozesse, Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement, FB Industriebau und interdisziplinäre Bauplanung, Fakultät Bauingenieurwesen, TU Wien, Dissertation 2011