

Management Summary zur Fallstudie

«Einbezug von Nutzerbedürfnissen in den Planungsprozess»

Folgend werden die wichtigsten Erkenntnisse aus der Fallstudie hinsichtlich des Einbezugs von Nutzerbedürfnissen in den Planungsprozess dargestellt. Es wird zudem ein Ausblick gegeben, welche Forschungsfragen weiter untersucht werden könnten und es werden Aspekte beleuchtet, die mittels Prototyping tiefer erkundet werden könnten, um so die gezogenen Folgerungen schlussendlich zu validieren.

Ausgangslage und methodisches Vorgehen

Im Rahmen der SI Digitaler Wandel Bau wurden zusammen mit den Industriepartnern fünf Problembereiche identifiziert, einer davon ist «Betriebsphase und zu geringe Berücksichtigung von Nutzenden». In der vorliegenden Fallstudie wurde auf den zweiten Aspekt dieser Problematik eingegangen. Dabei wurden Fragestellungen wie «Wie können Nutzerbedürfnisse in den Planungsprozess einbezogen werden?», «Wie kann die Kommunikation zwischen den verschiedenen Beteiligten effizient gestaltet werden?», «Was für Methoden und digitale Tools sind für die Kommunikation und gegenseitiges Verständnis nützlich, förderlich und zielführend?» und «Wie können Qualitätskriterien definiert und gemessen werden?» untersucht.

Zur Beantwortung der Fragestellungen wurden strukturierte Interviews mit Schlüsselpersonen aus ausgewählten Bauprojekten hinsichtlich «Einbezug von Nutzerbedürfnissen», «Beteiligte und Kommunikationsflüsse» sowie «Überprüfung und Evaluation» durchgeführt. Zur Auswertung wurde zum einen eine Begriffs- und Sentimentanalyse erstellt und auf den vorliegenden Daten ein Themenclustering sowie eine Zuordnung zu Problemthemenbereichen und Auslösern vorgenommen. Dabei wurden insgesamt 118 Issues (Probleme, Herausforderungen, aber auch positive Beispiele, Bereiche mit Entwicklungspotenzial oder andere relevante Aussagen und Fakten) identifiziert, wovon rund 2/3 positiv bewertet wurden. Zum andern wurde in einer inhaltlichen Analyse auf die konkreten Fragestellungen eingegangen. Aus den aus diesen beiden Herangehensweisen resultierenden Ergebnissen wurden Schlussfolgerungen extrahiert.

Zentrale Ergebnisse

Die Fallstudie hat bestätigt, dass das nutzerzentrierte Vorgehen ein bedeutender Faktor für den Erfolg von Bauprojekten ist. Wichtige Elemente des User Centred Approach sind u.a. das frühzeitige Erheben von Nutzerbedürfnissen, der Einbezug von Nutzer in Entscheidungsprozessen und die für den Endnutzer verständliche proaktive Kommunikation über den gesamten Projektverlauf hinweg. Bei der Bedürfniserhebung ist auf Diversität zu achten, ein repräsentativer Querschnitt der gesamten Menge der Endnutzer soll einbezogen werden. Ein weiterer Erfolgsschlüssel ist die interdisziplinäre Ko-Kreation in der Konzeptentwicklung, denn oft entstehen dadurch innovativere Lösungen, die besser auf die Nutzerbedürfnisse abgestimmt sind.

Eine gewisse Zurückhaltung wurde erkannt gegenüber dem Einsatz von neuen Technologien wie beispielsweise VR. Es herrscht teilweise die Auffassung, dass Mitarbeiter doch traditionelle Pläne lesen können und deshalb kein Bedarf für neue Kommunikationsmittel besteht oder der (finanzielle) Aufwand dafür nicht gerechtfertigt sei. Dies ist ein klares Indiz, dass der Nutzen und Mehrwert von solchen immersiven Tools nicht genügend wahrgenommen wird. Eines der in der Fallstudie untersuchten Projekte, in dem nicht nur

3D-Renderings, sondern auch eine VR-Simulation zur Kommunikation des Bauvorhabens eingesetzt wurden, hat klar aufgezeigt, dass insbesondere das letztere zu einem erheblich besseren Verständnis und einer höherer Projektakzeptanz bei den Endnutzern beigetragen hat. Das beweist, dass neue Technologien und Visualisierungsformen ein grosses Potential in sich tragen, nicht nur um die grosse Menge der in BIM enthaltenen Planungsdaten den Nutzern verständlicher zu präsentieren, sondern auch um auf diese Weise mit dem Endnutzer in einen Dialog zu treten und Nutzer-Feedback einzuholen.

Ein interessanter Befund aus der Fallstudie ist, dass zwar in allen untersuchten Projekten die Nutzerbedürfnisse sehr genau erhoben wurden, die Zielerreichung später aber nicht gemessen und systematisch überprüft wurde. In einigen Fällen erfolgte zumindest eine ansatzweise Validierung mittels Beobachtung von gewissen Softfaktoren wie subjektiv wahrgenommener Mitarbeiterzufriedenheit, sinkende Fluktuation, positive Veränderung des Unternehmensimage oder gesteigerte Arbeitgeberattraktivität.

Eine weitere nennenswerte Feststellung ist, dass «Change Management» der grösste Themencenter war. Der Grund für die starke Betonung dieses Aspektes in allen Interviews besteht wohl darin, dass es in allen untersuchten Projekten nebst der Arbeitsplatzgestaltung gleichzeitig auch um strukturelle Veränderungen und Einführung von neuen Arbeitsformen ging. Dennoch scheint dieses Thema für weitere Fragestellungen zur Soziotechnische Gestaltung des Digitalen Wandels im Bauwesen sehr relevant zu sein.

Implikationen für die Praxis und Ausblick

Basierend auf den Erkenntnissen aus dieser Fallstudie und den Forschungsinteressen der einzelnen am Projekt beteiligten Parteien wird empfohlen, die folgenden Forschungsfragen weiter zu untersuchen:

- Wie können Planungsdaten dem Nutzer verständlicher präsentiert werden und wie kann der Nutzer sich besser dazu äussern?
- Wie können die Nutzer besser in den Entscheidungsprozess einbezogen werden?
- Wie können Endnutzer in die Geschäftsmodelle einbezogen werden?

Weiter wurde in dieser Fallstudie festgestellt, dass der Einsatz von virtuellen 3D-Modellen insbesondere bei Endnutzern erheblich zum besseren Verständnis des Bauvorhabens beiträgt. Deshalb soll in einem nächsten Schritt geprüft werden, wie der User in einer VR-Simulation auf intuitive Weise mit dem digitalen Bauwerksmodell interagieren kann und wie solche 3D-Modelle als bidirektionales Kommunikationstool zwischen Fachplaner und Endnutzer eingesetzt werden können, mit dem Nutzer im Laufe des Planungsprozesses Feedback einbringen können. Dazu ist es notwendig, einem Proof of Concept zu erarbeiten für die technische Machbarkeit von geeigneten Schnittstellen und Workflows, welche die Durchgängigkeit der Daten von der BIM-Datenbank in die VR-Simulation und vice versa ermöglichen. Im Weiteren gilt es geeignete benutzerfreundliche räumliche Interface- und Interaktionskonzepte für die Interaktion mit dem BIM Modell zu entwickeln und Visualisierungsvarianten für die Darstellung der im Modell enthaltenen zusätzlichen Metadaten zu untersuchen.

Hinweis: Weitere Informationen zum gesamten Forschungsvorhaben finden Sie unter <https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/strategische-initiativen/bauwesen>

Danksagung: Ein besonderer Dank gilt Vitra und den Interviewpartnern von Losinger Marazzi, Livit und Markas.