Virtuelle Tagung zum Digitalen Wandel im Bauwesen der FHNW am 27. Mai 2021

Beschreibung des WORKSHOPS

Workshop 1: Integrating Project Delivery (IPD) & Geschäftsmodellinnovation

Geschäftsmodellinnovationen entstehen zumeist auf zwei Arten: entweder in Analogie zu Modellen anderer Unternehmen oder Industrien mit ähnlichen Herausforderungen oder durch Abgrenzung davon und demnach Konfrontation mit Musdem, die sich von bestehenden Geschäftsmodell unterscheiden. Basierend auf diesem Wissen haben wir einen Prototyp entwickelt, um 3-künftige) Geschäftsmodellinnovationen systematisch zu untersuchen. Wir haben dazu auch die aktuelle Situation in der Schweizer Bau- und Planungsindustrie erforscht und geprüft, ob und wie neue Modelle wie Integrating Project Delivery (IPD integrierende Projektabwicklung) angewendet werden. Dazu haben wir ein IPD-Maturitätsanalysetool entwickelt, mit dem Unternehmen prüfen können, wie stark Elemente von IPD im eigenen Unternehmen schon zur Anwendung kommen. Wir geben Ihnen in diesem Workshop einen Einblick in dieses neue Werkzeug und wenden es direkt mit Ihnen in einer verkürzten Version an.

Ablauf

- Vorstellung der Ergebnisse der Strategischen Initiative zu Geschäftsmodellinnovation, IPD-Maturitätsanalyse sowie der Thematik IPD
- Workshop zu Herausforderungen bezüglich IPD mit Kurz-Maturitätsanalyse
- Abschluss und Fragerunde

Zum Referenten

Marco Peter (MSc Business Information Systems) ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kompetenzschwerpunkt Cloud Computing, Digitalisation & Transformation der Hochschule für Wirtschaft FHNW. Sein Forschungsinteresse gilt der Geschäftsmodellinnovation, wozu er aktuell seine Promotion verfasst.

Beteiligte Hochschule(n):

- Hochschule für Wirtschaft FHNW
- Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW

WORKSHOP

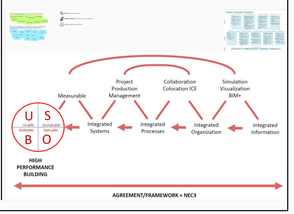
Unsere Fragenstellung:
Wie können wir Bauunternehmen unterstützen möglichst einfach und ressourcenschonend dabei, Ihren Transformationsbedarf zu verstehen und mögliche Transformationsmöglichkeiten zu erkennen?

Zwei online Tools

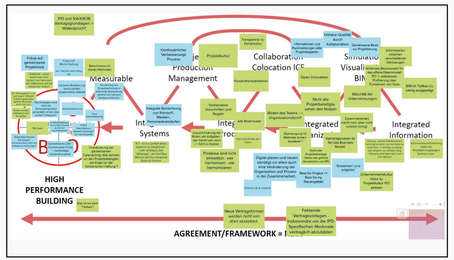
Digital Backpack Assessment (DBA)

IPD-Maturitätsanalyse Tool

Workshop IPD



ERGEBNISSE AUS DEM WORKSHOP



Beschreibung des WORKSHOPS

Workshop 2: Agreement zur Zusammenarbeit und zu Planungsprozessen

Die zunehmende Nutzung von digitalen Werkzeugen in der Planungs-, Bau- und Immobilienbranche führt zu einem Umbruch auch in der Projektplanung. Dieser ist derzeit aber oft noch wenig gewinnbringend: ein Fünftel aller grossen Projekte dauern immer noch länger und 80% davon sind teurer als geplant. Die finanziellen Vorteile der Unternehmen bleiben dadurch oft gering und unsicher. **Um Bauprojekte besser planen und koordinieren zu können, sind deshalb neue Prozesse nötig, die ein besseres gemeinsames Verständnis zu Projektzielen und -abläufen unterstützen.** Aus diesem Grund haben wir in einer Interviewstudie mit 20 Teilnehmenden das Thema der Zusammenarbeit und Planung vertieft. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen wurden ein Prototyp zur Verbesserung der Planungsprozesse erstellt. Wir stellen hier die Ergebnisse der Umfrage vor und vertiefen mit Ihnen die Lösungen in einem digital-interaktiven Workshop.

Ablauf

- Einführung, Sammeln von **Praxisbeispielen** und Austausch
- Vorstellung der **Ergebnisse und Probleme** aus der Interviewstudie
- Vorstellen von **Lösungen** zur Verbesserung der Planungsprozesse
- Austausch zur Anwendung des Prototyps in der Praxis

Zu den Referentinnen

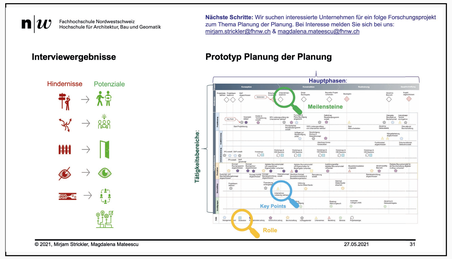
Magdalena Mateescu (MSc in Organisationspsychologie und Human Factors) ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Kooperationsforschung und -entwicklung der Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW.

Mirjam Strickler (Master of Arts in Architecture) ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut Digitales Bauen der Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW. Ihr Forschungsinteresse gilt Planungsprozessen.

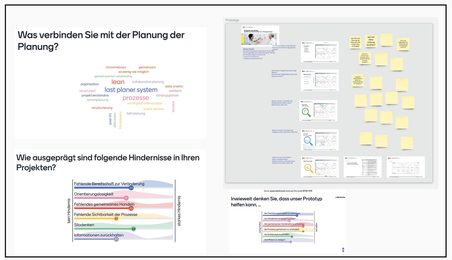
Beteiligte Hochschule(n):

- Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
- Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW

WORKSHOP



ERGEBNISSE AUS DEM WORKSHOP



Beschreibung des WORKSHOPS

Workshop 3: ICE-Sessions

In der Praxis zeigt sich, dass oft das Wissen dazu fehlt, wie Zusammenarbeit erfolgreich gestaltet werden kann. ICE-Sessions könnten hier ein zukunftsweisendes Modell sein. die Organisation und die Art der Zusammenarbeit weisen aber oft noch Weiterentwicklungspotential auf. In diesem Forschungsprojekt wurden Aufgaben während sowie zwischen den Treffen eines Zusammenarbeitsprozesses analysiert und kategorisiert. In diesem Workshop stellen wir Ihnen die Resultate dieser Analyse vor, machen mit Ihnen eine Übung dazu und wenden den entwickelten Prototypen zur Wahl geeigneter Zusammenarbeitsmodi vor.

Ablauf

- Kurze Vorstellung der Ergebnisse der Interviewstudie
- Interaktive Übung: Sammeln von Tätigkeiten während und zwischen ICE-Sessions, anschliessende Zuteilung zu Koordination, Kooperation und Ko-Kreation und Besprechung im Plenum
- Anwendung des Prototyps zum Prozess der Wahl des Zusammenarbeitsmodus anhand gesammelter Praxisbeispiele
- Abschluss und Fragerunde

Zu den Referent'innen

Hartmut Schulze (Prof. Dr. phil. in Arbeits- und Organisationspsychologie) ist Dozent am Institut für Kooperationsforschung und -entwicklung der Hochschule für Angewandte Psychologie .

Livia Suter (MSc in Arbeits- und Organisationspsychologie sowie BSc in Facility Management) ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Kooperationsforschung und -entwicklung der Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW.

Beteiligte Hochschule(n):

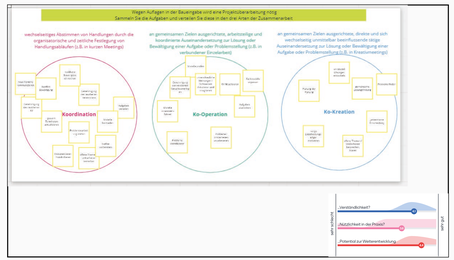
- Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
- Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW

WORKSHOP

Schalenmodell zu Modi der Zusammenarbeit

Modus	Form	Hilfsmittel
Koordination	• Synchronisation von Aufgaben/Terminen • Kurze, regelmässige Meetings	• Chat, Telefon, E-Mail etc. • Gemeinsame Datenablage
Kooperation	• Colocation • Virtuelles Coworking • Einzelarbeit mit gemeinsamem Ziel	• (Virtueller) BigRoom • Gemeinsame Datenablage • Boundary Objects
Ko-Kreation	• Längere Workshops (physisch o. virtuell) • Deep Work in der Gruppe • Gemeinsame Lösungsfindung	• (Virtueller) Workshopraum • Analoge und digitale Boards • Gemeinsame Datenablage

ERGEBNISSE AUS DEM WORKSHOP



Beschreibung des WORKSHOPS

Workshop 4: Technologie / Plattformen

Die BIM-Methode unterstützt das Planen, Bauen und Betreiben eines Gebäudes unter anderem mit Hilfe von Software. Dabei werden Daten erzeugt und gesammelt, die ein grosses Potential für die Unterstützung des ganzen Bauprozesses haben. Komplexe Zusammenhänge können sichtbar gemacht werden und unterstützen die Analyse der zugrundeliegenden Mechanismen sowie die evidenzbasierte Kommunikation verschiedener Ansprechgruppen.

Bisher sind aber viele BIM-Softwareprodukte auf Gebäude und nicht auf Prozesse ausgerichtet, so orientiert sich die Kommunikation beispielsweise oft am BIM Collaboration Format, kurz BCF, mit dem Probleme erfasst und verfolgt werden können. Für Aufteilungsbemäle ist es jedoch oft ebenso wichtig zu wissen, wer mit wem an was in welchem Umfang zusammenarbeitet. Im Rahmen dieses Projektes wurde deshalb ein Prototyp erstellt, welcher den Planungsprozess eines Spital-Umbauvorgänges erfasst und dabei räumliche, zeitliche und organisatorische Aspekte mit interaktive Visualisierungen sichtbar macht. Dies ermöglicht eine verbessertes Verständnis der Prozesse. Im Workshop demonstrieren wir Ihnen dieses Modell und diskutieren die Resultate der Fallstudie.

Ablauf

- Einführung in die Thematik
- Vorstellung des Hintergrunds der Fallstudie
- Demonstration des Prototyps
- Diskussion, Abschluss und Fragerunde

Zu den Referent'innen

Dominique Brodbeck (Prof. Dr.) ist Dozent am Institut für Medizintechnik und Medizininformatik der Hochschule für Life Science FHNW. Sein Forschungsinteresse liegt darin, komplexe Daten und Informationen für Menschen nutzbar zu machen.

Manfred Huber (Prof. Dipl. Arch. ETH SIA, MAS FHNW VDC) ist Leiter des Institut Digitales Bauen an der Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW. Sein Forschungsschwerpunkt liegt in der integrierenden und transdisziplinären Projektabwicklung.

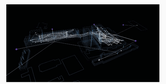
Beteiligte Hochschule(n):

- Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW
- Hochschule für Life Sciences FHNW

WORKSHOP

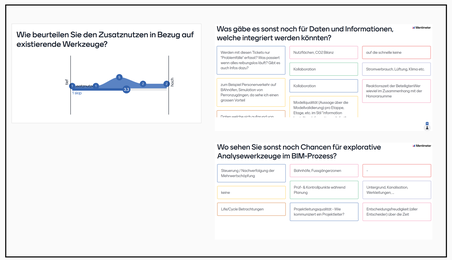
Fallstudie: Neubau USB

Sichtbarmachen der Patientenflüsse



Sichtbarmachung der Planung mit Hilfe der BCF-Tickets

ERGEBNISSE AUS DEM WORKSHOP



Beschreibung des WORKSHOPS

Workshop 5: Chancen von Virtual und Augmented Reality für die Planungs- und Bauindustrie

Was für Chancen bieten neue immersive, interaktive Technologien wie Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) um Endnutzer'innen stärker in Planungs- und Bauprozesse einzubeziehen? Der Einsatz von 3D-Modellen bietet insbesondere Laien ein verbessertes räumliches Verständnis eines Bauwerks und VR wird bereits heute genutzt, um Entdecken in geplante Bauwerke zu gehen. In Zukunft sollen Anwender'innen nicht nur Modelle in VR betrachten, sondern dank intuitiver User Interfaces und Interaktionsmöglichkeiten auch Anmerkungen direkt am digitalen Bauwerksmodell anbringen können. Die soll dank standardisierter Datenschnittstellen im BIM-Prozess ermöglicht und als bidirektionales Kommunikationstool zwischen Fachplanenden und Endnutzenden eingesetzt werden.

Nebst einem Einblick in aktuelle Forschungsprojekte der FHNW wollen wir in diesem Workshop gemeinsam erfahren, in welchen weiteren Anwendungsbereichen AR- und VR-Technologien einen Nutzen für die Planungs- und Bauindustrie bringen könnten.

Ablauf

- Kurze Einführung in die Thematik und Überblick zum State of the Art.
- Präsentation der Forschungsergebnisse Demonstration des VR-Prototyps
- Diskussion, Abschluss und Fragerunde

Zu den Referent'innen

Kathrin Koeker (MSc Information and Communication Technologies) ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Interaktive Technologien der Hochschule für Technik FHNW. Ihr Forschungsinteresse gilt der Mensch-Maschinen-Interaktion und sie befasst sich mit räumlichen Interfaces für neue Technologien wie Augmented Reality und Virtual Reality.

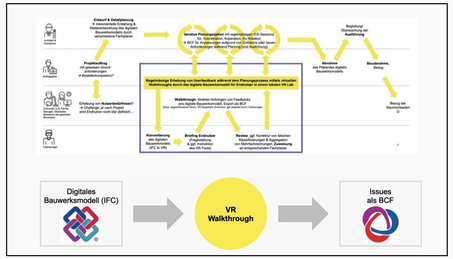
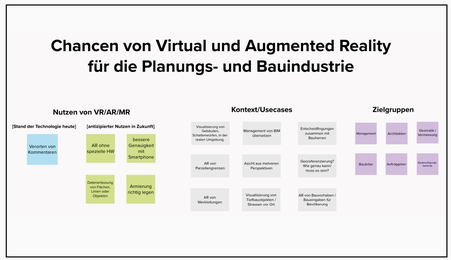
Prof. Dr. Doris Agotai (Dipl. Arch. ETH) leitet das Institut für Interaktive Technologien der Hochschule für Technik FHNW. Sie als multidisziplinäres Informatik-Institut auf die Entwicklung digitaler Schnittstellen für Menschen und Prozesse spezialisiert ist. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen UX, UI und Interaktionsdesign, interaktive Informationsvisualisierung und Visual Analytics, interaktive Medientechnologien für Ausstellungsdesign sowie Extended Realities (AR/VR/MR).

Dr. Thomas Ryser ist Dozent an der Hochschule für Angewandte Psychologie der FHNW. In seiner Forschungstätigkeit beschäftigt er sich mit Kooperation in globalen und virtuellen Teams, verbesserte Zusammenarbeit in Innovationsprozessen sowie mediavermittelter Kooperation. Er leitet das Forschungsprojekt «Digitale Kollaborationstools für Planungs- und Designteams». In welchem das Design von kollaborativen Mixed-Reality Settings für standardisierbare Teamarbeit untersucht wird.

Beteiligte Hochschule(n):

- Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
- Hochschule für Technik FHNW

WORKSHOP



ERGEBNISSE AUS DEM WORKSHOP