

eXtended Reality | Technologie als innovative und soziokulturelle Bildungs- und Begegnungsplattform

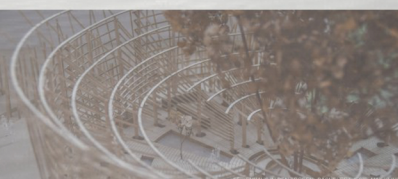
STac-Hack | 2020 | students against corona | Die Digitalschmiede | Amanda Natterer | Max Kling | Kresho Dujmic | Johann Cohut



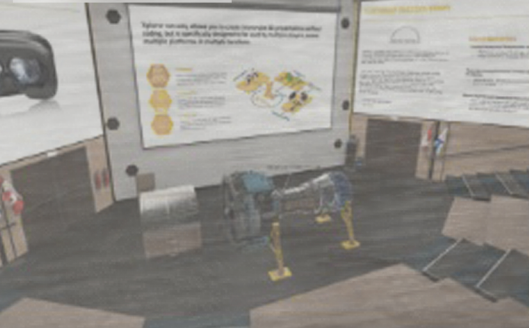
Vernissage

ERÖFFNUNG WERKSCHAU E2D
BEST OF BACHELOR + MASTER

TROPISCHES SINGAPUR -
EIN ERFAHRUNGS- UND ERFORSCHUNGSBERICHT
ERÖFFNUNGSVORTRAG PROF. DR.- ING. RUNA HELLWIG



Online Lehre



Digitale Bibliothek



Virtuelle Begehung

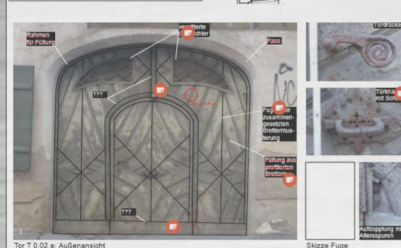


Präsentation



Dentrochronologie

Raubuch „Alte Schmiede“
München 18. 88192 Augsburg
A. Merali, L. Wagner, A. Kalenda
23.11.2019



eXtended Reality | Technologie als innovative und soziokulturelle Bildungs- und Begegnungsplattform

Aufgrund aktueller Entwicklungen und dem damit verbundenen Social Distancing wird hier ein innovatives online-Format entwickelt und vorgeschlagen, um auch künftig sozio-kulturelle Veranstaltungen von verschiedenen Trägerschaften durchführen zu können. Als virtueller Ort wurde die real existierende Alte Schmiede in Augsburg ausgewählt und deren geplante Aktivitäten und Projekte exemplarisch virtuell umgesetzt.

Die Selbstbeschreibung

Die Alte Schmiede

Die alte Schmiede liegt am Fuße des Milchbergs in der unteren Altstadt und wurde 1184 (wahrscheinlich erstmals) in der schwäbischen Chronik erwähnt. Das Augsburger Bau-denkmal im Ulrichsviertel gehörte ursprünglich zum Kloster St. Ulrich und Afra und wurde zu dieser Zeit als Hufschmiede zum Beschlagen von Tierhufen genutzt. Bedingt durch den langen Leerstand kann man im Gebäude noch viele eindrucksvolle Relikte aus verschiedenen Zeitepochen entdecken und bewundern. So befinden sich im Obergeschoss wunderschöne Wandmalereien mit floralen Mustern, eine historische Wandkonstruktion mit Holzbalken und Haselruten, oder eine ursprüngliche Schmiedeesse, welche von den verschiedensten Generationen im Berufsalltag genutzt wurde. Das Gebäude soll im Konzept der experimentellen Bauforschung gemeinschaftlich dokumentiert und gestaltet werden.

Ein Ort des Arbeitens, Bildung, Kultur, Treffen, Forschung und Gemeinschaft: Die alte Schmiede soll als Kreativschmiede Platz für studentische Arbeitsplätze, Veranstaltungen aller Art, Ausstellungen, Schulungen und Seminare bieten. Kurz: Eine Plattform für den interdisziplinären Austausch.

Der Verein

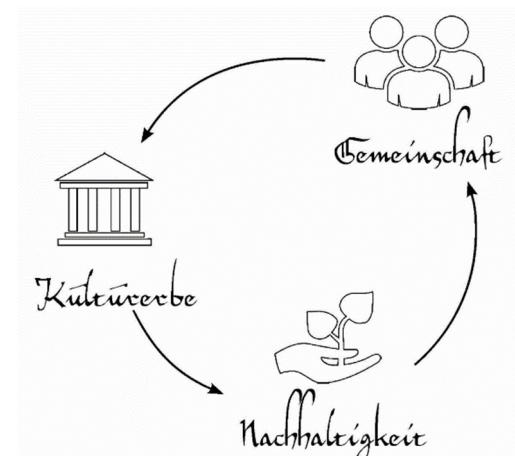
Der Verein PROJEKtschmiede - Förderverein für studentische Projekte e.V. wurde 2016 von Studenten und Lehrenden gegründet und unterstützt seither verschiedene Initiativen im Hochschulumfeld. Der Verein hat sich der Förderung des Projektes Alte Schmiede seit einem Jahr angenommen und fungiert als der Haupt-Projektträger.

Die XR-Firma

Die Firma Intaio Digital Consulting unterstützt das Projekt in Form von unentgeltlichen Dienstleistungen und zur Verfügung gestellter Hardware, damit halbieren sich die Gesamtkosten für die Umsetzung.



Die alte Schmiede, ein komplexes Gebäude mit viel Charme und Flächenpotenzial

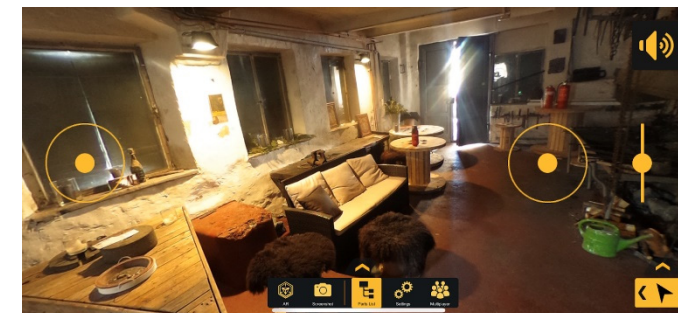


Die Basis des Projektes bilden drei Eckpunkte für einen angepassten und optimierten Denkmalschutz

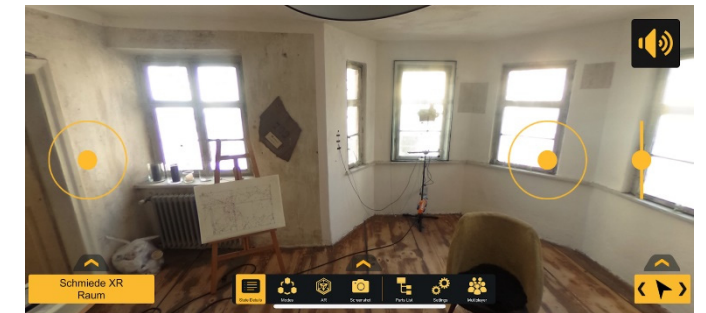
Das Projekt

Wegen der aktuellen Corona-Entwicklung wird nun ein innovatives, soziokulturelles Online-Format für die Schmiede erarbeitet. Es soll virtuelle Workshops, Gebäude-Führungen, get-togethers, Kultur-Veranstaltungen, Ausstellungen, Vernissagen und Kurse ermöglichen. Dadurch bietet sich die Chance mit dem Projekt nicht nur regional und eher hochschulspezifische Gruppen zu erreichen, sondern mithilfe von Social Media überregional weitere Zielgruppen (Jugendliche, Studieninteressierte, Planer, Bauwillige etc.) inklusiv zu erreichen und zu vernetzen. Die Online-Umgebung kann man über eine zweidimensionale, grafisch aufgebaute Website betreten und sich dann in verschiedene dreidimensionale Räume begeben:

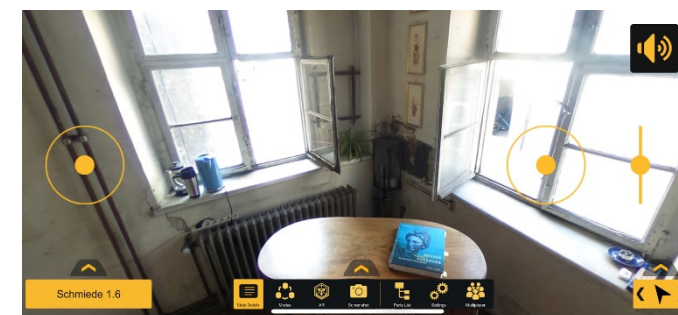
- Veranstaltungs-Room für Get-Together, Socializing, Musikveranstaltungen, Gemeinschaft
- Auditorium für Vorträge, Filme, Podien und Performance
- Ausstellungsräume zur Präsentation von Flachware (pdfs) an Wänden und begehbaren virtuellen Modellen (z.B. Architektur und Städtebau, Konstruktion, Denkmalschutz, Technik-Präsentation)
- Meeting Rooms für inklusive Besprechungen, Arbeitssitzungen, Workshops, Yoga



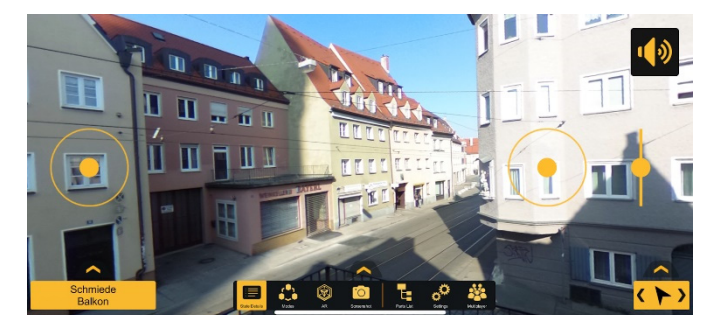
Der große Veranstaltungsraum



Raum für Kleingruppen



Persönlicher Arbeitsplatz



Die Terrasse

Durch die von der Firma Intaio GbR kostenfrei zur Verfügung gestellte XR-Plattform kann man die Schmiede virtuell betreten und verschiedene Räume erkunden und unterschiedlich nutzen. Die Plattform läuft kostenfrei auf allen Endgeräten wie beispielsweise iOS, Android, PC, Apple etc. und wird für diese Anwendung speziell angepasst.

Die Technologie

Extended Reality (kurz auch: XR, deutsch: erweiterte Realität) beschreibt die mit Hilfe von Computerprogrammen verstärkte Wahrnehmung von Sinneseindrücken innerhalb einer mehrdimensionalen Umgebung, die aus einer Kombination von realen und virtuellen Elementen besteht. Die XR Technologie umfasst ein breites Spektrum an Hardware und Software, einschließlich sensorischer Schnittstellen, Anwendungen und Infrastrukturen, die die Erstellung von Inhalten für Virtual Reality (VR), Mixed Reality (MR) und Mixed Reality (MR) ermöglichen. Mit diesen Tools generieren Benutzer neue Formen der Realität, indem sie digitale Objekte in die physische Welt und Objekte der physischen Welt in die digitale Welt bringen.

Dieses Projekt soll das Technologie-Fundament eines neuen digitalen Ökosystems für das deutsche Bildungssystem ansetzen, um eine digitale Gemeinschaft von Experten und Lernenden basierend auf XR- und KI-Technologie (Künstliche Intelligenz) zu gründen. Der Mensch steht dabei immer im Vordergrund. Eine XR-Umgebung ist dazu geeignet, mit geringem Aufwand, zukünftig alle möglichen Arten von Veranstaltungen aufzunehmen. Folgende Projekte sind bereits für Mai/Juni vorgesehen:

- virtuelle (inklusive) Werkschau des Studiengangs Energie-Effizienz-Design.
Die Werkschau, die Ausstellung der besten Studienarbeiten eines Jahres ist ein langjähriges bekanntes Format an der Hochschule, welches jedoch immer überwiegend als Zielgruppe die eigenen Studenten der Fakultät hatte. Durch ein online-Format ergibt sich die Chance diese an der Hochschule schon etablierte Veranstaltung nach außen zu richten und beispielsweise Studieninteressierte, Bürger, Jugendliche und Entscheidungsträger einzubinden. Die Veranstaltung soll mit einer virtuellen Vernissage und einem get-together starten, verschiedene live-Vorträge vorgesehen und in eine mehrwöchige Ausstellung übergehen. Die Arbeiten der Studenten werden nicht nur 2D präsentiert, sondern in virtuell begehbaren Modellen und Präsentationen interaktiv dargestellt.
- Es ist geplant die Ergebnispräsentation des Stac-Hack Students against Corona über diese Plattform stattfinden zu lassen
- Verschiedene Vereinssitzungen

Weitere geplante Projekte ab Juni 2020:

- inklusives Diskussionsforum für Veranstaltungen des Studiengangs Soziale Arbeit der Hochschule Augsburg
- XR-Technik-Workshops für Interessierte
- Verschiedene virtuelle Vereinssitzungen und Nachbarschaftsinitiativen
- Jugendarbeit in Zusammenarbeit mit Projekten des Jugendhauses Leimbach Augsburg zu partizipativen Planungsprozessen

Technologie-Werkzeuge werden so gewählt, entwickelt und integriert, dass eine intuitive Bedienung der interaktiven Systeme für alle Altersgruppen sichergestellt wird. Es werden bereits solide Lösungen aus der Gaming-Industrie eingesetzt, die jetzt in neuen Bereichen wie Kultur, Bildung und sozialer Interaktion Einzug finden. Der Mensch findet sich und seine erweiterten Interaktionsmöglichkeiten in virtuellen Räumen wieder und kann mit anderen Menschen kommunizieren und interagieren. Diese Technologie wird Multi-User-Modus in virtuellen Umgebungen bezeichnet und ist bereits in den vorhandenen XR-Bordwerkzeugen in diesem Projekt integriert. Der Zugang zu Wissen wird auf allen vorhandenen Endgeräten wie Smartphones, PC und Tablets (englisch: cross play, deutsch: geräteübergreifend), aber auch auf fast allen Betriebssystemen wie Windows, Android, Apple iOS (englisch: multiplatform, deutsch: plattformübergreifend) gewährleistet.



Der Mensch steht im Vordergrund und die Technologie-Werkzeuge werden so gewählt, entwickelt und integriert, dass eine intuitive Bedienung der interaktiven Systeme für alle Altersgruppen sichergestellt wird. Die Kombination von geräte- und plattformübergreifende Lernsysteme ist heute bereits gegeben und soll in diesem Projekt demonstriert werden.

Schwerpunkt liegt auch auf die Nutzerinnen und Nutzer, die vom ersten Moment als Experten und Lernende in XR Technologie eingeführt werden, um Lerninhalte schnell erstellen, teilen und auswerten zu können. Die Aufbereitungszeit für XR-Lerninhalte ist den gewählten IT-Werkzeugen minimal für Personen mit allgemeinen IT-Kenntnissen und wird kontinuierlich gemessen und die Technologie wird entsprechend entwickelt bzw. angepasst. Ein Beibehaltungsvermögen bei Wissenserwerb wird auf 80% erhöht durch die Kombination von motorischem Training und Visualisierung von immersiven Inhalten (Stand heute: Wissenserwerb von 10-20% mittels traditioneller Lehrmittel).

Durch die Entwicklung eines innovativen XR-Ökosystems wird ein neuer Zugang zu hochwertiger fachlicher und beruflicher Bildung sowie die Verbesserung sozialer Teilhabe nachweislich unterstützt. Das XR-Ökosystem als Integrationsplattform dient als Fundament für laufende Innovationen und wird permanent auf Akzeptanz, Effizienz und nachhaltigem Einsatz gemessen.

Die Zeitschiene

Ende April Ergebnisse Hackathon, Mitte Mai Werkschau, parallel Vereinssitzungen und Workshops zu verschiedenen Themen, ab Anfang Juni weitere Veranstaltungen, Juli/August fertige Produktentwicklung und Übernahme der Plattform frei für andere Projektträger

Die Partner der Initialisierungsphase

PROJEKTSchmiede e.V., Hochschule Augsburg (Fakultät Architektur und Bauwesen und Studiengang soziale Arbeit), INTAIO Digital Consulting, Grandhotel Cosmopolis e.V. und jeder der interessiert ist.