

# Bauplanung mit KI

## KI-Anwendungen für eine vereinfachte Schnittstellenkommunikation in der Bauplanung

Diplomandin



Annsophie Oertle

**Problemstellung:** Die Bauplanung ist durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit zahlreicher Fachbereiche geprägt, die mit unterschiedlichen Fachsprachen, Arbeitsmethoden und isolierten Softwarelösungen arbeiten. Generative KI entwickelt sich zwar rasant, wird in der Baubranche bislang aber meist nur für isolierte Assistenzfunktionen genutzt und nicht für die komplexe Kommunikation zwischen den Fachplanenden.

An den Schnittstellen zwischen Architektur und Fachplanung kommt es aufgrund unterschiedlicher Fachsprachen und Medienbrüche regelmässig zu Missverständnissen. Diese führen zu Doppelarbeiten, Bauverzögerungen, Mehrkosten und Qualitätsmängeln. Bestehende Kollaborationsplattformen setzen voraus, dass alle Beteiligten dieselbe Software nutzen. In heterogenen Planerteams ist dies jedoch selten der Fall.

**Ziel der Arbeit:** Ziel der Arbeit war die Entwicklung eines niedrigschwelligen KI-Assistenzsystems, das heterogene textbasierte Planungsdokumente inhaltlich interpretiert und für den jeweiligen Fachbereich verständlich aufbereitet. Das Tool soll die Voraussetzungen schaffen, Kommunikationsfehler zu reduzieren und die Effizienz an interdisziplinären Schnittstellen zu erhöhen, ohne dass zusätzliche Programmierkenntnisse oder umfangreiche Softwareschulungen erforderlich sind.

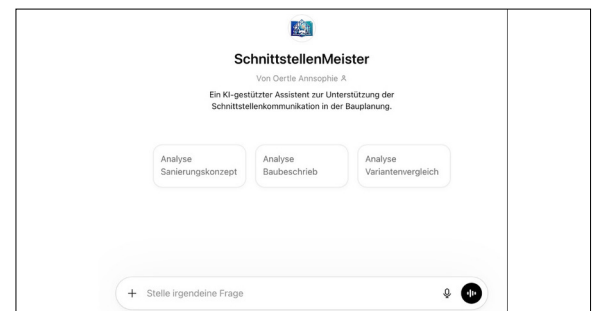
In der Arbeit wurde ein qualitatives Forschungsdesign mit den Prinzipien der Design Science Research kombiniert. Aus teilstrukturierten Experteninterviews mit zwei Fachexperten aus den Bereichen Architektur und Gebäudetechnik konnten funktionale Anforderungen abgeleitet werden. Auf dieser Grundlage wurde der Prototyp «SchnittstellenMeister» als CustomGPT iterativ entwickelt, anhand realer, anonymisierter Planungsdokumente validiert und plattformübergreifend auf ChatGPT, Gemini und Claude getestet.

**Ergebnis:** Die Ergebnisse zeigen, dass generative KI als fachübergreifende Kommunikationsunterstützung in der Bauplanung eingesetzt werden kann und somit das Potenzial hat, Informationsverluste an interdisziplinären Schnittstellen zu reduzieren. Der entwickelte SchnittstellenMeister ermöglicht die fachbereichsübergreifende Analyse und adressatengerechte Aufbereitung textbasierter Planungsdokumente. Die Expertvalidierung bestätigt einen Nutzen bei der Vorbereitung interdisziplinärer Abstimmungen und als Hilfsmittel zur Reflexion von Planungsinhalten. Der System-Prompt erwies sich zudem als weitgehend plattformunabhängig. Grenzen bestehen bei der Verarbeitung visueller Planunterlagen sowie nativer CAD-Formate.

Für Unternehmen empfiehlt sich nicht die direkte Übernahme des entwickelten Prototyps, sondern

vielmehr die Anwendung des zugrunde liegenden Entwicklungsansatzes zur Erstellung fachbereichs- oder projektbezogener KI-Assistenzsysteme. Für eine erfolgreiche Integration sind klare Verantwortlichkeiten, verbindliche Datenschutzrichtlinien sowie die gezielte Befähigung der Mitarbeitenden im Umgang mit KI-gestützten Arbeitsprozessen erforderlich. Zudem sollten zukünftige Entwicklungen die Einbindung visueller Planinformationen und CAD-Daten stärker berücksichtigen.

**Nutzeroberfläche des SchnittstellenMeisters in ChatGPT**  
Eigene Darstellung



Referent

Jörg Bachmann

Korreferentin

Sonja Angehrn,  
Rapperswil SG, SG

Themengebiet  
Entrepreneurship