

Aus der Professur für Siedlungsgestaltung und ländliche Bauwerke
der Fakultät für Agrar, Bau und Umwelt

Zusammenfassung der Dissertation

**Vom Visualisierungsdefizit zur räumlichen
Handlungsfähigkeit –
Das „Human-AI Hybrid Planning Interface Model (HAIHPIM)“
als empirisch validiertes Instrument jugendlicher
Partizipation in der urbanen Freiraumplanung**

zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Ingenieurwissenschaften (Dr.-Ing.)

an der Fakultät für Agrar, Bau und Umwelt
der Universität Rostock

vorgelegt von
Ferhat Türkoğlu, M.Eng.
geb. am 17.03.1991 in Regensburg

Verteidigung am 11. September 2026

Junge Menschen nutzen städtische Freiflächen intensiv, sind jedoch oft von formalen Planungsprozessen ausgeschlossen. Ursache dafür ist ein „Visualisierungsdefizit“: Das informell ausgedrückte Raumwissen marginalisierter Jugendlicher entspricht nicht den professionellen visuellen Standards, die für institutionelle Legitimität erforderlich sind. Bisherige digitale Partizipationswerkzeuge schließen diese Lücke nicht, da sie entweder visuelle Wiedergabetreue (Gamification) oder Handlungsfähigkeit (VR/AR) opfern und somit die Anforderungen an einen kooperativen Städtebau verfehlen. In dieser Dissertation wird untersucht, wie sich textbasiertes „Generatives Füllen“ in mikrotemporäre Pop-up-Interventionen integrieren lässt, um dieses Defizit zu überwinden und Jugendlichen autonome räumliche Handlungsfähigkeit zu verleihen. Basierend auf einem Design-Based-Research-Paradigma und theoretisch verankert in den Konzepten von Arnstein, Fainstein, Star/Griesemer und Galison stellt die Studie das „Human-AI Hybrid Planning Interface Model“ (HAIHPIM) vor. Hierbei handelt es sich um einen empirisch validierten methodischen Rahmen für KI-vermittelte Jugendbeteiligung. Die empirische Datenerhebung erfolgte in 13 iterativen Workshop-Zyklen mit 133 Teilnehmenden in Rostock (Evaluation über Mentimeter, n = 94), primär mithilfe von Adobe Fireflys „Generatives Füllen“. Das HAIHPIM positioniert KI-generierte, fotorealistische Eingriffe als Grenzobjekte (Boundary Objects) in einer bidirektionalen „Trading Zone“: Die Jugendlichen behalten die volle konzeptionelle Kontrolle, während die fotorealistische Visualisierung ihre Vorschläge in der städtischen Realität verankert. Dadurch sind Planungsinstitutionen gezwungen, sich auf visueller Augenhöhe mit den Visionen auseinanderzusetzen. Die Rolle der Forschenden wandelt sich dabei zur neutralen lexikalischen Ressource, wodurch die Gatekeeping-Funktion von Experten eliminiert wird. Die Evaluation zeigt, dass das HAIHPIM einen wesentlichen Beitrag zur Überbrückung der Kluft zwischen Wiedergabetreue und Handlungsfähigkeit leistet und sich durch ein hohes affektives Engagement sowie eine ausgeprägte Benutzerfreundlichkeit auszeichnet. Gleichzeitig beleuchtet die Studie kritisch die demokratischen Risiken KI-vermittelter Partizipation, darunter die Erwartungsfalle, algorithmische ästhetische Verzerrungen und institutionelles Tech-Washing. Letztlich liefert die Arbeit einen praxisnahen, empirisch fundierten Rahmen für Kommunen und Zivilgesellschaft, um generative KI ethisch vertretbar, zeiteffizient und emanzipatorisch in die partizipative Stadtentwicklung zu integrieren.

Schlüsselbegriffe: Generative Künstliche Intelligenz, Jugendpartizipation, Urbane Freiraumplanung, Räumliche Handlungsfähigkeit, Grenzobjekt, Designorientierte Forschung, Generatives Füllen