

Dank

Eine interdisziplinäre Arbeit gründet sich auf dem Werk einer Vielzahl von Forschenden. Mein besonderer Dank gilt aber Lars Grobe, Oliver Hauck und Anke Bogerts. Ohne die gemeinsame Vorarbeit an der Geometrie und der Simulationsumgebung und ihre (Gast)Freundschaft wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

Zu dieser Vorarbeit gehört auch die Analyse der Entwurfsgeometrie und die Rekonstruktion der Einbauten von Helge Svenshon und Rudolf Stichel, die mir darüber hinaus Strategien für den Umgang mit der Komplexität der Entwurfs-, Bau- und Interpretationsgeschichte des Gebäudes nahe gebracht haben.

Dank kommt den Mitgliedern der Radiance Community zu, darunter Carsten Bauer und Robert Shakespeare, die immer wieder mit Hinweisen und Beispielen geholfen haben. Dazu gehören insbesondere der Hauptentwickler von Radiance Greg Ward und der Entwickler der Photon-Map-Erweiterung Roland Schregle, auf deren Implementierung die Berechnung der Beleuchtung basiert und die mit ihren Anpassungen die Ergebnisse verbessert haben. Zu letzterem hat Lars Grobe mit seinen Patches der Photon-Map beigetragen.

Ohne die Bereitschaft von Stephen Wittkopf und der Hochschule Luzern, die Untersuchungen mit goniophotometrischen Messungen – durchgeführt von Lars Grobe – zu unterstützen, wäre diese Arbeit ebenfalls nicht denkbar. Auch die in meiner Zeit an der Hochschule Luzern durchgeführte Recherche zu komplexen Materialmodellen hat mir viele neue Erkenntnisse gebracht, die in die vorliegende Arbeit eingeflossen sind.

Ich danke Helge Svenshon und Stephen Wittkopf für die Betreuung meiner Arbeit. Sie haben ihr Fokus und Struktur geben und mich vor manchem Irrweg bewahrt.

Ich danke der Familie A. Ruths-Tillian für die Würdigung meiner Dissertation durch den Kurt-Ruths-Preis für herausragende wissenschaftliche Leistungen aus den Fachbereichen Architektur, Bau- und Umweltingenieurwissenschaften sowie Chemie an der Technischen Universität Darmstadt.

Ich danke dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Deutsche Forschungsgemeinschaft für die Förderung der Projekte *phos4d* und *Neues Licht aus Pompeji* in denen ich meine Forschung im Kontext der Tageslichtbeleuchtung antiker Wohnbebauung und der künstlichen Beleuchtung einbringen durfte.

Darmstadt, den 14. April 2024