

**Prof. Dr. Kathrin Friedrich, Universität Bonn**

**Dr. Moritz Queisner, Charité – Universitätsmedizin Berlin DFG-Schwerpunktprogramm  
„Das digitale Bild“ (SPP 2172)**

## **Abstract**

### **Projekt „4D Imaging: Von der Bildtheorie zur Bildpraxis“ (2023-2026)**

Digitale Bilder beeinflussen zunehmend wie Menschen miteinander und mit ihrer Umwelt interagieren. Insbesondere 4D Imaging ist als eine sich neu entwickelnde Form digitaler Visualität zu definieren, in der Bild, Handlung und Raum untrennbar miteinander verwoben sind. 4D Technologien erfassen, verarbeiten und übertragen Informationen über den physischen Raum und machen ihn in Echtzeit berechenbar. Veränderungen durch Bewegungen und Handlungen werden ebenfalls kalkulierbar, sodass 4D Bilder besonders in solchen ästhetischen und operationalen Kontexten an Bedeutung gewinnen, in denen sie verschiedene Formen der Mensch-Computer-Interaktion neu konzipieren.

Insbesondere in Kulturproduktionen und der Medizin verspricht 4D Imaging die digitale Erfassung, Visualisierung und Zugänglichkeit von räumlich komplexen Situationen, beispielsweise von Live Performances oder von anatomischen Strukturen.

Das Projekt 4D Imaging gliedert sich in die Fallstudien "Live Performance in 4D" und "Learning to see the body" um jeweils die sozio-historischen Bedingungen zu untersuchen, notwendige Bild- und Medienkompetenzen zu systematisieren und Leitfäden für die Gestaltung und Anwendung spezifischer 4D Technologien zu entwickeln.

An der Universität in Bonn forscht das Team in der Fallstudie "Live Performance in 4D" mit Fokus auf theatralen und artistischen Live Performances. Besonderes Interesse gilt der interoperablen Software und der von künstlicher Intelligenz gesteuerten Schnittstellen. Diese beeinflussen zum einen die Anwendbarkeit erweiterter Realitäten mit dem Erleben von multiplen Sinneseindrücken durch VR- und AR-Anwendungen und ermöglichen es zum anderen, Kreativschaffenden Ideenfindung und Rapid Prototyping in 4D Umgebungen zu realisieren. Diese Ebenen bedeuten die räumlich hybride Gestaltung und Vernetzung von visuellen, interaktiven und auditiven 4D Ebenen.

Das Projekt 4D Imaging reagiert auf den wachsenden Bedarf in Wissenschaft und Kultur, komplexe Bildtechniken zu verstehen, zu nutzen und zu gestalten. Es überführt kritisch-reflexive Kompetenzen der Bild- und Medientheorie in praktische Anwendungskontexte, um Nutzer\*innen zur Gestaltung und Anwendung von 4D Imaging zu befähigen. Neben seinem anwendungsbezogenen Einsatz trägt das Projekt insgesamt zu einer gleichberechtigteren Zusammenarbeit von Bildtheorie und Bildpraxis bei, um den gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen innovativer 4D Bildgebungstechniken zu begegnen.