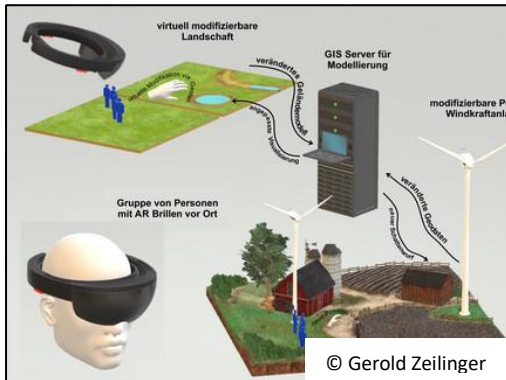


## Geologische GIS-Analysen und 3D-Visualisierung

### Beschreibung



Was früher auf vielen einzelnen Kartenblättern dargestellt war, wird inzwischen in einem dreidimensionalen Bild zusammengebracht. Auf diese Weise können die oft komplizierten Zusammenhänge im Untergrund und an der Oberfläche besser verstanden werden. Von besonderer Wichtigkeit ist die Kommunikation in die und mit der Gesellschaft. Die Vermittlung von Forschungsergebnissen und deren mögliche Auswirkungen an relevante Akteure in Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit ist entscheidend

für die Meinungsbildung und die Akzeptanz notwendiger Maßnahmen. Augmented Reality (AR) erlaubt einerseits die Visualisierung realistischer Vor-Ort-Situationen und andererseits die Überblendung der Veränderungen der Landschaft vor Ort in die reale Umgebung und garantiert, anders als VR, weiterhin einen direkten Augenkontakt und nonverbale Kommunikation zwischen den Nutzern.

### Details

Die Forschungsaktivitäten der AG Allgemeine Geologie verknüpfen Untersuchungen der Tektonik, des Klimas und der Oberflächenprozesse auf verschiedenen Zeitskalen mit dem übergeordneten Ziel, ein besseres Verständnis dieser komplex interagierenden Prozesse zu erlangen, die unseren Planeten und unseren Lebensraum formen.

In diesem Kontext stehen die hier genannten Themen der Geologische GIS-Analysen und 3D-Visualisierung, die in Kombination ein verständliches Bild liefern. Ausgewählte Projekte befassen sich mit der Simulation und Analyse von Katastrophenszenarien sowie der Visualisierung von Landschaftsveränderungen mittels AR in realer Umgebung. Hintergrund beider Projekte ist, geologische Prozesse mittels AR GIS-Daten in der beruflichen Weiterbildung für den Katastrophenschutz und die zivile Sicherheit einzusetzen sowie die Partizipation der Bevölkerung an Projekten zu erhöhen.

Angebote für Forschungskooperation, Auftragsforschung und industrieunterstützte Forschung:

1. Unterstützung bei der Visualisierung und Analyse geologischer Daten zur besseren Entscheidungsfindung (z.B. Geothermie).
2. Erstellung von Animationen zur Veranschaulichung geologischer Prozesse und deren Auswirkungen.
3. Entwicklung und Implementierung von AR-Visualisierungen zur Schulung und Entscheidungsunterstützung in Krisensituationen.

### Methodenspektrum

- 3D-Visualisierungs-Labor mit einer 3-seitigen CAVE und GIS-Infrastruktur
- 5 Microsoft HoloLens 2 Brillen

Die 3D CAVE am Institut für Geowissenschaften bietet eine moderne, immersive Visualisierung für schnelle und einfache Analyse komplexer räumlicher und zeitlicher Datensätze. Mit über 10 Jahren Erfahrung ermöglicht sie reibungslosen Daten-/Modelltransfer und sofortige Gruppenarbeit im Visualisierungscluster. Die mobilen AR-Brillen bieten den Vorteil, dass sie die reale Umgebung mit digitalen Informationen überlagern, wodurch Benutzer auch Vorort Veränderungen visualisieren können oder kollaborativ an 3D Lagedarstellungen diskutieren können.

### Anwendungsfelder

- Augmented Reality
- GIS-Analysen
- 3D-Visualisierungen
- Naturgefahrenmodelle

### Keywords

- Wissenstransfer
- Katastrophenschutz
- Planung

### Interesse an Kooperation

- Forschungskooperation
- Auftragsforschung
- Industrieunterstützte Forschung

### Kontakt

Transferservice  
 Tel: 0331 / 977 61 71  
 Fax: 0331 / 977 38 70  
[tech@potsdam-transfer.de](mailto:tech@potsdam-transfer.de)

### Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,  
 Wissens- und Technologietransfer  
 Karl-Liebknecht-Straße 24–25,  
 Haus 29  
 14476 Potsdam  
[www.potsdam-transfer.de](http://www.potsdam-transfer.de)