



## MASTERARBEIT

# Analyse der Wasserversorgungssituation der Gemeinde Kouga in Südafrika und datengetriebene Abschätzung der Folgen des Klimawandels auf den Wassersektor

## KURZBESCHREIBUNG

Aufgrund der geografischen Lage und der meteorologischen Bedingungen ist Südafrika anfällig für Wasserknappheit und häufige Dürreperioden. Die beobachteten Herausforderungen sind u.a. eine sichere und ausreichende Trinkwasserversorgung und eine zuverlässige Abwasserentsorgung. Der Wasserbedarf für die Bewässerung führt zu einer Übernutzung des Grundwassers und in der Folge zum Eindringen von Salzwasser in die Küstengebiete, was die Produktivität der Landwirtschaft beeinträchtigt. Darüber hinaus verschlechtert eine geringe Leistung der kommunalen und industriellen Kläranlagen die Qualität der Oberflächengewässer. Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines datengetriebenen Modells zur Abschätzung zu erwartender Klimafolgen auf die Wasserversorgungssituation und die Untersuchung potentieller Maßnahmen zur Verbesserung des lokalen Wassermanagements.

### Folgende Punkte sind im Rahmen dieser Masterarbeit zu bearbeiten:

- Identifikation maßgebender Einflussfaktoren auf die Wasserversorgung und etwaige Analyse derer historischen Variabilität
- Abbildung des Status Quo der wichtigsten Wasserversorgungsinfrastruktur in einem datengetriebenen Modell (z. B. statistisches Modell, künstliche neuronale Netzwerke)
- Abschätzung der Auswirkungen klimatischer Veränderungen auf die Wasserversorgungssituation und Entwicklung potentieller Maßnahmen zur Verbesserung des lokalen Wassermanagements und Abschätzung deren Einflusspotentials auf die Wasserversorgungssituation

Die Ausarbeitung der Arbeit erfolgt in Kooperation mit einem Lehrstuhl der RWTH Aachen University oder einer anderen Universität und kann auf Deutsch oder Englisch verfasst werden.

## BEARBEITUNGSZEITRAUM

Ca. 6 Monate – ab sofort

## ANSPRECHPARTNER

Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen (FiW) e.V.  
Kackertstraße 15 – 17 / 52072 Aachen  
Eleni Teneketzi, M.Eng. M.Sc. / [teneketzi@fiw.rwth-aachen.de](mailto:teneketzi@fiw.rwth-aachen.de) / Fon +49 241 80 2 66 22