

# Monitoring von Keimen im Trinkwasser

## Projekt EDIT - Entwicklung eines Ankonzentrations- und Detektionssystems für das Inline-Monitoring von Pathogenen in Roh- und Trinkwasser



### Kontaktdaten:

Dr. Daniel Karthe  
Dept. Aquatische  
Ökosystemanalyse und  
Management

Tel. +49 (0)391 810 9104

daniel.karthe@ufz.de

Helmholtz-Zentrum für  
Umweltforschung – UFZ  
Brückstraße 3a  
39114 Magdeburg



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Das Projekt EDIT zielt auf die Entwicklung und erste Erprobung eines modularen, weitgehend automatisierten Systems zum Nachweis von Pathogenen im Bereich der Trinkwasserversorgung. Dieses besteht aus einer mehrstufigen Erregerankonzentrierung, einer Probenaufreinigung, einem Schritt zur Unterscheidung lebender und toter Erreger sowie dem eigentlichen nukleinsäurebasierten Nachweis (PCR bzw. isotherme Amplifikation, anschließende Detektion auf einem analytischen Mikroarray). Innerhalb von knapp fünf Stunden sollen ausgewählte Erreger (Bakterien und Viren) nachgewiesen werden.

Das vom BMBF im Rahmen der Fördermaßnahme „Intelligente und multifunktionelle Infrastruktursysteme für eine zukunftsfähige Wasserversorgung und Abwasserentsorgung (INIS)“ unterstützte Verbundforschungsvorhaben wird durch das UFZ koordiniert. Außerdem werden am UFZ die Arbeitspakete zu den Einflüssen von Umwelt- und gesellschaftlichen Veränderungen (Klimawandel, demographischer Wandel) auf die Trinkwasserhygiene in Deutschland untersucht. Wichtigste Projektpartner sind:

- Technische Universität München
- Universität Freiburg
- Technologiezentrum Wasser (TZW)
- Fraunhofer IOSB Anwendungszentrum Systemtechnik
- Berliner Wasserbetriebe (BWB)
- R-Biopharm AG
- GWK Präzisionstechnik GmbH

Neben den Berliner Wasserbetrieben unterstützen auch weitere Wasserversorger als assoziierte Partner die Entwicklung eines endanwendertauglichen Systems.

# Monitoring of Pathogens in Drinking Water

## Project EDIT – Development of a Concentration and Detection System for the Inline-Monitoring of Pathogens in Raw and Drinking Water



EDIT aims at the development and pilot-testing of a modular and largely automated system for monitoring the hygienic quality of raw and drinking water. The system consists of several consecutive concentration and sample preparation steps, a module for discrimination between live and dead pathogens, and the final detection based on nucleic acids (PCR or isothermal amplification followed by the detection on an analytical microarray). It is expected to take less than five hours to identify selected pathogens (bacteria and viruses).

### Contact:

Dr. Daniel Karthe  
Dept. Aquatic Ecosystem Analysis  
and Management

Tel. +49 (0)391 810 9104

[daniel.karthe@ufz.de](mailto:daniel.karthe@ufz.de)

Helmholtz Centre for  
Environmental Research – UFZ  
Brückstraße 3a  
39114 Magdeburg  
Germany



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

The project that is supported by the German Federal Ministry of Education and Research in the context of the funding program “Intelligent and Multifunctional Infrastructures for a Future-Oriented Water Supply and Wastewater Management” (INIS), is coordinated by the UFZ. The UFZ also handles the working package dealing with the impacts of environmental and societal changes on drinking water hygiene in Germany (e.g., climate change and demographic change). Key partners of the consortium are:

- Technical University of Munich
- University of Freiburg
- DVGW Technology Center Water (TZW)
- Fraunhofer IOSB Application Center Systems Technology
- Municipal water supply company of Berlin (BWB)
- R-Biopharm AG
- GWK Präzisionstechnik GmbH

Besides the municipal water supply company of Berlin, several other water suppliers advise the project as associated partners regarding the development system targeting the needs of end users.

