



# FLUSSHYGIENE – Mikroorganismen in Gewässern kontrollieren

## Regionales Wasserressourcen-Management für den nachhaltigen Gewässerschutz in Deutschland (ReWaM)

**Bedenkenlos schwimmen, planschen und entspannen: Das geht in Deutschland an mehr als 2200 nach EG-Badegewässerrichtlinie registrierten Seen und Flüssen. Mehr als 90 Prozent davon besitzen eine gute oder sogar ausgezeichnete Wasserqualität. An Flüssen sind allerdings lediglich 30 offizielle Badegewässer ausgewiesen. Dies hat seinen Grund: Die hygienische Wasserqualität schwankt in den meisten Fließgewässern stark. Risiken für die Gesundheit der Badenden sind in Flüssen daher oft nur schwer einzuschätzen. Hier setzt das Verbundprojekt FLUSSHYGIENE an. Die Verbundpartner wollen ein Frühwarnsystem für Flussbadestellen entwickeln, das kurzzeitig auftretende hygienische Verschmutzungen und deren Ausbreitung vorhersagt. Baden im Freien wird damit noch sicherer und in noch mehr Flüssen in Deutschland möglich.**

### Regelmäßige Überwachung der Gewässer

Flüsse und Seen sind für viele Menschen in Deutschland im Sommer beliebter Aufenthaltsort zum Schwimmen, Bootfahren oder Surfen. Ein hoher hygienischer Standard der Gewässer ist deshalb besonders wichtig. Die EG-Badegewässerrichtlinie regelt für alle Mitgliedsstaaten der EU die Mindestanforderungen an die Qualität von Badegewässern und deren Bewirtschaftung. Unter anderem schreibt die Richtlinie eine monatliche Überwachung der Gewässer vor.

Dazu bestimmen Laboratorien in Wasserproben die Anzahl von zwei Indikatorbakterienarten: *Escherichia coli* und Darm-Enterokokken. Treten diese hygienisch relevante Bakterienarten vermehrt auf, ist dies ein Hinweis darauf, dass das Gewässer nicht zum Baden geeignet ist.

Darüber hinaus müssen für alle Badegewässer sogenannte Badegewässerprofile erstellt werden. In den Profilen müssen alle potenziellen Belastungsquellen notiert sein. Belastungen stammen bei Flüssen meist aus der Einleitung von behandeltem Abwasser aus Kläranlagen oder von Regenwasser. Auch Mischwasserüberläufe nach starken Regenfällen und der Eintrag über landwirtschaftlich genutzte Flächen können die hygienische Wasserqualität beeinträchtigen.

Badende und Wassersportler kommen direkt in Kontakt mit dem Oberflächenwasser. Dies gilt insbesondere für Kinder, die sich zum Spielen längere Zeit im Wasser aufhalten. Einige Krankheitserreger führen bereits in geringen



Zur Erholung und zum Baden an den Fluss: Das Treptower Park-Ufer an der Spree in Berlin

Konzentrationen zu Infektionen und gefährden damit die Gesundheit. Dies kann besonders für Menschen mit geschwächtem Immunsystem schlimme Folgen haben. Den Kommunen und Behörden kommt bei der Ausweisung, Bewirtschaftung und Kontrolle von Badegewässern daher eine besondere Aufgabe zu.

### Frühwarnsysteme für Badegewässer

In Fließgewässern ist die Umsetzung der Badegewässerrichtlinie besonders anspruchsvoll: Bislang fehlen Methoden, die mikrobielle Belastungen zuverlässig vorhersagen. Ohne solche Methoden können die zuständigen Behörden jedoch nicht zeitnah und adäquat auf kurzzeitige Belastungen reagieren.

Eine weitere Herausforderung sind die vielen möglichen Verschmutzungsquellen. Für Entscheidungsträger ist es daher oft nicht einfach, im Einzelfall die richtigen Vor-

sorgemaßnahmen zu treffen und die Gesamtbelastung zu ermitteln.

Auch Methoden, die nähere Informationen über die Herkunft fäkaler Belastungen liefern, müssen weiterentwickelt und erprobt werden. Genau hier setzt das Verbundprojekt FLUSSHYGIENE an. Die Partner wollen Instrumente entwickeln, mit denen kurzzeitig auftretende hygienische Verschmutzungen und deren Ausbreitung in Flüssen vorhergesagt werden können. Ziel ist der Aufbau von Prognoseinstrumenten und Frühwarnsystemen für Badegewässer.

### Künftig sicherer Baden an Flüssen

Die Verbundpartner untersuchen die Flüsse Spree und Havel in Berlin, die Ruhr in Nordrhein-Westfalen, Rhein und Mosel in Rheinland-Pfalz sowie Ilz und Isar in Bayern. In Berlin soll außerdem untersucht werden, welche soziokulturellen und ökonomischen Werte sich durch das Baden in Fließgewässern ergeben.

Schwerpunkt des Verbundprojekts ist die Entwicklung von Leitfäden und Checklisten, die den zuständigen Behörden und der wasserwirtschaftlichen Praxis zur Verfügung gestellt werden. Dies verbessert die langfristige Bewirtschaftung der Fließgewässer hinsichtlich hygienischer Belastungen.

Die Ergebnisse sollen deutschlandweit zum Einsatz kommen und das Baden an Flüssen zukünftig noch sicherer machen. Eine weitere gute Neuigkeit für Sonnenanbeter und Badewillige: Mit den in FLUSSHYGIENE entwickelten Instrumenten können Behörden prüfen, ob zukünftig weitere Flüsse als Badegewässer ausgezeichnet werden können.

#### Fördermaßnahme

Regionales Wasserressourcen-Management für den nachhaltigen Gewässerschutz in Deutschland (ReWaM)

#### Projekttitel

Hygienisch relevante Mikroorganismen und Krankheitserreger in multifunktionalen Gewässern und Wasserkreisläufen – Nachhaltiges Management unterschiedlicher Gewässertypen Deutschlands (FLUSSHYGIENE)

#### Förderkennzeichen

02WRM1364A-L

#### Laufzeit

01.06.2015 – 31.05.2018

#### Fördervolumen des Verbundprojektes

ca. 2,4 Millionen Euro

#### Kontakt

Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH  
Dr. Pascale Rouault  
Cicerostraße 24  
10709 Berlin  
Tel.: +49 30 53653-816  
E-Mail: pascale.rouault@kompetenz-wasser.de

#### Projektpartner

Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH  
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg  
Berliner Wasserbetriebe  
Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz  
Dr. Schumacher – Ingenieurbüro für Wasser und Umwelt, Berlin  
inter 3 GmbH, Berlin  
IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung  
gemeinnützige GmbH, Mülheim an der Ruhr  
Ruhrverband, Planungsabteilung, Essen  
Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau  
Universität zu Köln

#### Internet

[www.kompetenz-wasser.de/FLUSSHYGIENE.592.0.html](http://www.kompetenz-wasser.de/FLUSSHYGIENE.592.0.html)

#### Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Ressourcen und Nachhaltigkeit, 53170 Bonn

#### Text

Vernetzungs- und Transfervorhaben ReWaMnet/BfG  
Projekträger Jülich (PtJ)

#### Redaktion und Gestaltung

Projekträger Karlsruhe (PTKA)

#### Druckerei

BMBF

#### Bildnachweis

Wolfgang Seis