

WASSER KENNT KEINE GRENZEN

Dieser Satz hat für die drei Bundesländer Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz im Dreiländereck des Rhein-Neckar-Raums seit vielen Jahrzehnten eine besondere Bedeutung. Wir wissen: wir können den Rhein als Naturraum, aber auch für die vielfältigen menschlichen Nutzungen nur schützen, wenn wir gemeinsam ein wachsames Auge auf seine Wasserqualität haben. Unser Ziel ist es, mögliche Beeinträchtigungen rasch zu erkennen und die Folgen möglicher Verschmutzungen gemeinsam zu bewältigen.

Die Rheingütestation Worms ist sichtbarer Ausdruck dieser intensiven Zusammenarbeit im Gewässerschutz. Als gemeinsame Einrichtung der drei Länder hat sie sich seit 1995 als wichtiger Standort für die Gewässerüberwachung, aber auch als Umweltbildungseinrichtung für Gäste aus der ganzen Welt ein international beachtetes Renommee erworben. Die Länder haben Finanzierung und Betrieb der Rheingütestation in einer Vereinbarung auch für die Zukunft gesichert und sie für neue Herausforderungen gestärkt.

**FRANZ UNTERSTELLER** MdL  
Umweltminister  
Baden-Württemberg

**PRISKA HINZ**  
Umweltministerin  
Hessen

**ULRIKE HÖFKEN**  
Umweltministerin  
Rheinland-Pfalz



DER RHEIN – WARUM WIRD ER RUND UM DIE UHR ÜBERWACHT?



Der Rhein ist der größte Fluss Deutschlands und einer der bedeutendsten Ströme Europas. Auf einer Länge von 1.230 km durchströmt er sechs Staaten. In seinem 185.000 km<sup>2</sup> großen Einzugsgebiet leben rund 58 Mio. Menschen.

Früher prägten Fischerhütten und Kähne den Flusslauf. Heute sind es Städte, Industrieunternehmen und Frachtschiffe. Die Hälfte der chemischen Industrie Europas ist am Rhein angesiedelt. Zusätzlich versorgt der Rhein rund 20 Mio. Menschen mit aufbereitetem Trinkwasser.

Die intensive Nutzung des Stromes hätte fast zu seinem biologischen Tod geführt. Mitte der 1970er Jahre galt er auf Teilstrecken als übermäßig verschmutzt. Doch infolge vielfältiger Anstrengungen erholte er sich wieder weitgehend und birgt heute vielfältiges Leben.

Die Rheinwasserqualität ist aber immer noch insbesondere durch Industriebetriebe und den starken Schiffsverkehr gefährdet. Durch Unfälle in den Betrieben oder durch Schiffshavarien können wassergefährdende Substanzen in den Rhein gelangen.

Zur Kontrolle der Wasserqualität wurde eine Kette von Überwachungsstationen entlang des Rheins eingerichtet, die vom Bodensee bis zur Mündung in die Nordsee reicht. Wenn in diesen Stationen die Verschmutzungen frühzeitig erkannt werden, kann man Alarm schlagen und die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Trinkwasserversorgung zu sichern und das Ökosystem Rhein zu schützen.

DIE RHEINGÜTESTATION

Nach dem großen Chemieunfall bei Basel 1986 vereinbarten die Länder Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz im Jahre 1990 gemeinsam eine Rheingütestation in Worms zu errichten.



Hiermit sollte eine Lücke im Überwachungsnetz für den Ballungsraum Rhein-Neckar geschlossen werden.

Der erste Spatenstich wurde 1993 gesetzt. Der Probetrieb begann 1994 und ein Jahr später, am 17. Mai 1995, wurde die Station offiziell in Betrieb genommen. Von 1998 bis 2011 fungierte die Rheingütestation auch als „Gütestelle Rhein“ für die wichtigsten Messstellen im gesamten deutschen Rheineinzugsgebiet.

Seit 2012 beherbergt sie die Geschäftsstelle der Flussgebietsgemeinschaft Rhein (FGG Rhein).

AUFGABEN:

1. Trendüberwachung

- Messung und Bewertung der Wasserqualität als Hauptmessstelle des international vereinbarten Rheinmessprogramms Chemie (Überblicksüberwachung nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie)

2. Alarmüberwachung

- Frühzeitiges Erkennen außergewöhnlicher Belastungen (Alarmfunktion)

3. Umweltbildung

- Vorträge und Führungen
- Außerschulischer Lernort für Klassenstufen 7–10

STANDORT UND ARCHITEKTUR



Die Nibelungenbrücke erlaubt eine sichere und technisch relativ einfache kontinuierliche Wasserentnahme über den gesamten Flussquerschnitt.



Teile der über 100 Jahre alten Gewölbe des Nibelungenturmes wurden renoviert. Sie beherbergen nunmehr die automatischen Mess- und Probenentnahmegeräte. Im Neubau befinden sich die Labors und Büroräume.

Zum Schutz vor Hochwasser ist der Neubau auf Säulen gebaut. Er nimmt die Proportionen der Nibelungenbrücke auf und fügt sich harmonisch in die Gesamtstruktur des Gebäudes ein.



## TECHNISCHE DATEN



### PROBENENTNAHME:

- 4 Messstellen über den Rhein-  
querschnitt verteilt mit 4 Tauch-  
motorpumpen (Förderleistung  
ca. 0,7 Mio. Liter am Tag)
- 4 Routine- und 4 Ereignisprobenehmer
- Zusätzlich 1 Alarmprobenehmer  
und automatische Anreicherung für  
Screening auf organische Spurenstoffe

**LAGE:** Rhein-km 443,3

**KONTINUIERLICHE MESSUNG:**  
Wassertemperatur, Sauerstoff,  
pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit,  
Trübung, UV-Extinktion (SAK 254 nm)

**KONTINUIERLICHE BIOTESTS:**  
2 Daphnientoximeter,  
1 Algentoximeter

**LABORAUSSTATTUNG:**  
3 Laborräume mit GC/MS-System,  
Algen- und Daphnienzucht

**COMPUTERSYSTEME:**  
SPS und PC-Netzwerk zur Pro-  
zesssteuerung und -visualisierung  
sowie Datenauswertung und  
Datenfernübertragung; Netz-  
werk zur Bürokommunikation

### UMWELTBILDUNG:

- Schautafel zur Darstellung der Auf-  
gaben und aktueller Messwerte
- Außerschulischer Lernort mit  
5 Lernstationen



## AUF DER SUCHE NACH GEFÄHRLICHEN SUBSTANZEN

### BIOTESTS:

Nicht alle Wasserinhaltsstoffe können zeitnah analysiert werden. Kleine Lebewesen wie Wasserflöhe und Algen bemerken schädliche Substanzen jedoch schnell. Deshalb werden sie für Biotests eingesetzt.

#### ■ Daphnien (Wasserflöhe)



Ihr Bewegungsverhalten gibt Auskunft über die Wasserqualität. Die Wasserflöhe in den Messkammern des Daphnientoximeters werden mit einem Videosystem

überwacht. Bei außergewöhnlichen Abweichungen des Verhaltens wird automatisch ein Alarm ausgelöst.

#### ■ Algen



In 30-Minuten-Intervallen wird die Fluoreszenz einer kleinen Menge Algen in einer Rheinwasserprobe mit einer Kontrollprobe von Algen in Trinkwasser verglichen.

Ein wesentlicher Unterschied beider Proben weist auf erhöhte Konzentrationen von algengiftigen Stoffen hin, etwa Pflanzenschutzmittel.

### SCREENING:



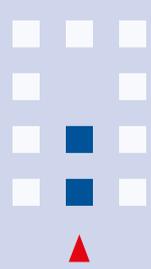
Täglich werden Hunderte von organischen Spurenstoffen gemessen. Auffällige Befunde werden umgehend nach einem abgestuften Alarmsystem an die zuständigen

Behörden sowie gegebenenfalls über den internationalen Warn- und Alarmplan Rhein gemeldet.

## FÜR INTERESSIERTE

### WIR BIETEN:

- einen öffentlich zugänglichen Info-Terminal an der Nibelungenbrücke
- einen modernen Seminarraum für Diskussionsforen und Präsentationen zu aktuellen Themen des Gewässerschutzes
- Führungen für max. 15 Personen auf Voranmeldung für Schulklassen sowie Fachpublikum



Die Rheingütestation Worms wird im Auftrag der drei Länder durch das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz betrieben.

Rheingütestation Worms  
Am Rhein 1 • 67547 Worms

Telefon: 06131 6033-1575  
E-Mail: rgs.worms@luwg.rlp.de  
www.rheinguetestation.de



### IMPRESSUM

Konzept: Tanja Riederer  
Layout: K. E. Groß/LUWG

Fotos: Karl Hoffmann, Rudolf Uhrig, Ina Kolland, LUWG

© 2015

