



Abb. 4

Das Schwimmen im Rhein bei Basel war früher undenkbar, heute ist es eine Selbstverständlichkeit.

Wem gehört die RÜS und weshalb gibt es sie?

Die im Jahr 1993 eröffnete Station wird gemeinsam von der Schweiz und vom deutschen Bundesland Baden-Württemberg finanziert. Sie erfasst alle Einträge, die aus dem weitläufigen Einzugsgebiet in den Rhein gelangen – einschliesslich der Einleitungen durch die Basler Pharma- und Chemieindustrie. Für den Betrieb und die Analyse der Wasserproben ist das Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt zuständig. Es arbeitet im Auftrag der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg und des schweizerischen Bundesamtes für Umwelt (BAFU). Diese beiden Fachstellen legen zusammen mit der internationalen Kommission zum Schutz des Rheins auch das Messprogramm der RÜS fest. Am Anfang dieses einmaligen Monitorings stand der Grossbrand von 1986 in einer Fabrik auf dem Industriereal Schweizerhalle bei Basel, welcher zu einer ökologischen Katastrophe führte. Stark mit Schadstoffen belaste-



Abb. 5

Die «Kloake Rhein» anno 1965 – der Rhein verlässt die Schweiz mit sichtbaren Verschmutzungen.

tes Löschwasser gelangte ungereinigt in den Rhein und führte dort zum Absterben praktisch aller Lebewesen. Als Reaktion auf diese Havarie beschlossen die Schweiz und Deutschland, gemeinsam eine Messstation zur Überwachung des Rheins zu errichten.

Was hält die Industrie von der RÜS?

Die RÜS versteht sich nicht nur als Gewässerradar und Alarmzentrale, sondern auch als Partnerin der Industrie; dank ihren Vorschlägen wurde das Messprogramm erweitert. Die industriellen Betriebe profitieren in doppelter Hinsicht von den Messergebnissen: Lassen sich keine Verbindungen aus der Produktion nachweisen, ist belegt, dass die betrieblichen Gewässerschutzmassnahmen funktionieren. Werden hingegen solche Stoffe gefunden, liefert dies den Betrieben einen Anstoss zur Optimierung ihrer Prozesse.



Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt des Kantons Basel-Stadt

Amt für Umwelt und Energie

Im Auftrag von



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

LUBW

Landesanstalt für Umwelt
Baden-Württemberg

Kontakt

Amt für Umwelt und Energie Kanton Basel-Stadt
Abteilung Umweltlabor
Telefon +41 61 639 22 22
info.auelabor@bs.ch
www.bs.ch/umweltdaten

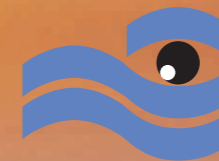
Führungen

Möchten Sie die Rheinüberwachungsstation besichtigen?
Für Gruppen bieten wir auf Voranmeldung Führungen an.

Impressum

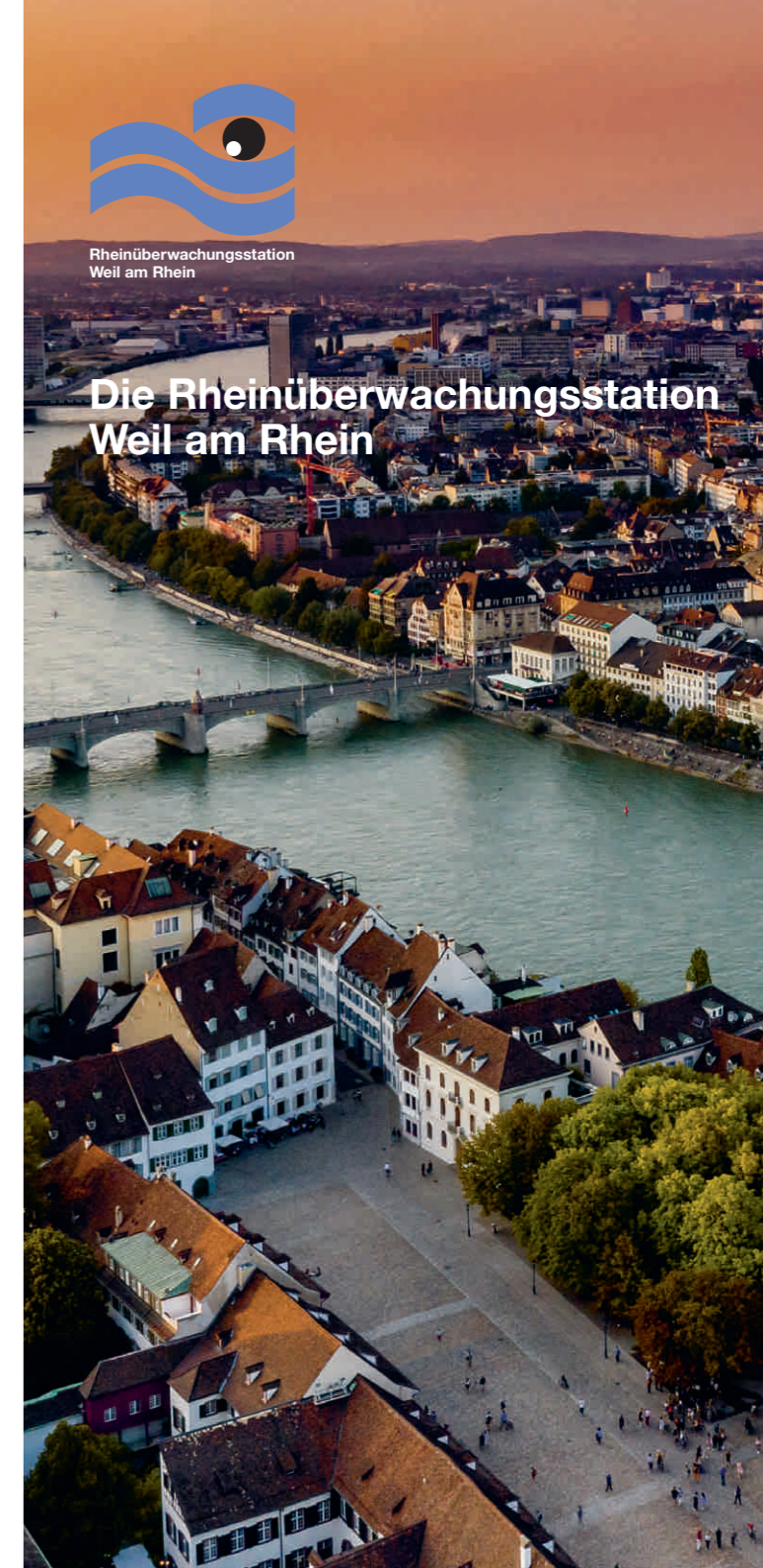
Amt für Umwelt und Energie Kanton Basel-Stadt
www.bs.ch/ae

Grafik	Sybil Weishaupt, weishaupt design, Basel
Fotos	Titelbild: Jan Geerk, Basel Abb. 1, 2 und 3: Kathrin Schulthess Fotografie, Basel Abb. 4: bs.ch/Sacha Grossenbacher Abb. 5: ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv/Fotograf: Vogt, Jules Com_FC04-4000-007/CC BY-SA 4.0
Papier	Refutura FSC 100% Altpapier, Recycling Papier, ISO Weisse 100, CO ₂ -neutral, blauer Engel
Auflage	1'500 Ex.
Druck	Stuedler Press AG, Basel Basel, 2020



Rheinüberwachungsstation
Weil am Rhein

Die Rheinüberwachungsstation Weil am Rhein



Warum ist die Rheinüberwachungsstation Weltklasse

Weshalb gehört die Rheinüberwachungsstation (RÜS) zu den modernsten Überwachungsstationen weltweit?

Wohl kein anderer Fluss auf der Welt wird so gut überwacht wie der Rhein bei Weil. Hier werden mit Hilfe modernster Analysetechnologien 680 Stoffe gemessen, mehr als die Hälfte davon jeden Tag. Zusätzlich wird täglich unter Anwendung eigens dafür entwickelter Analysemethoden nach unbekanntem Stoffen gesucht (Screening). Die RÜS funktioniert daher als permanenter Radar für Gewässerverunreinigungen. Ausserdem werden täglich flussaufwärts Proben an verschiedenen Orten genommen und im Alarmierungsfall analysiert, um so die Urheber der Verschmutzung zu identifizieren.

Wie schützt die RÜS unser Trinkwasser?

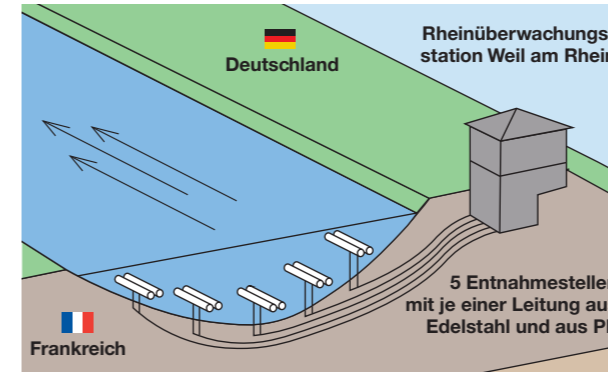
Sobald die Messungen anzeigen, dass relevante Mengen eines Schadstoffes in den Rhein gelangt sind, löst die RÜS Alarm aus. Regional oder je nach Schwere der Verunreinigung auch international. Bei der Alarmierung geht es in erster Linie darum, die Trinkwasseraufbereitung der Stadt Basel und weiterer, flussabwärts gelegener Wasserwerke zu schützen. Rund 22 Millionen Menschen beziehen ihr Trinkwasser aus dem Rhein. Doch auch Wasserorganismen und ihre Lebensräume müssen geschützt werden. Bei einer Alarmierung wird versucht, möglichst rasch die Ursache der Verunreinigung zu ermitteln, um deren Einleitung in den Rhein zu stoppen.



Rhein-Einzugsgebiet und Lage der Überwachungsstationen am Rhein

Wie schärft die RÜS das Umweltbewusstsein?

Die laufend perfektionierte Überwachung des Rheinwassers erlaubt es heute, die Urheber von Verunreinigungen rasch und zuverlässig ausfindig zu machen. Werden Industriebetriebe informiert, können sie ihre Abwasserreinigung immer weiter verbessern, damit möglichst keine wassergefährdenden Stoffe mehr in den Rhein gelangen. Dank ihrer führenden Messtechnik ist die RÜS also weit mehr als eine Warnzentrale. Sie betreibt präventiven Gewässerschutz. Das permanente Monitoring der Rheinwasserqualität schärft das Bewusstsein dafür, dass Gewässerschutz an der Quelle beginnen muss. Schadstoffe sollen möglichst gar nicht erst ins Abwasser und eventuell von da aus möglicherweise in den Rhein gelangen.



Probenahme über das gesamte Querprofil des Rheins



Gebäude der Rheinüberwachungsstation direkt am Rhein

Weshalb funktioniert die RÜS ähnlich wie ein Drogenspürhund?

Die RÜS schlägt nicht nur Alarm, sobald die Konzentration der bereits bekannten Stoffe in ihrem Monitoringprogramm erhöht ist, sie warnt auch bei unbekanntem Substanzen. Nach der Alarmierung werden durch Trinkwasserwerke und durch den Bereitschaftsdienst des Gewässerschutzes der betroffenen Kantone Wasserproben an bestimmten Stellen entnommen. Zusätzlich werden Rückstellproben in den wichtigsten Abwasserreinigungsanlagen (ARA) genommen. Diese Proben werden zeitnah im Labor der RÜS analysiert und dienen der Identifizierung der Urheber der Verunreinigung. So konnte man beispielsweise im Jahr 2013 feststellen, dass der Rhein mit 80 kg Methadon belastet war. Der Heroinersatzstoff war offenbar bei der Herstellung ungewollt ins Abwasser gelangt und in der Kläranlage nicht ausreichend abgebaut worden.



Pumpenkeller der Rheinüberwachungsstation



Wasserproben bei der Analyse im Labor

Wie findet die RÜS unbekannte Substanzen?

Für die Suche nach unbekanntem Stoffen wurde an der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag) ein Computerprogramm zur Datenauswertung entwickelt. Die tägliche Suche nach Unbekanntem funktioniert nur dank dieser innovativen Software. Sie ermöglicht eine sogenannte Zeitreihenanalyse, mit deren Hilfe sich feststellen lässt, ob die Verunreinigung des Rheins mit einer Substanz plötzlich zunimmt. Das Instrument generiert auch eine Hitliste der Stoffe mit den aktuell höchsten Konzentrationen im Rhein. Werden unerklärlich hohe Konzentrationen eines Stoffes festgestellt, löst die RÜS umgehend Alarm aus.