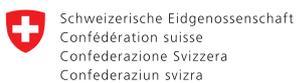




WASSER IM WANDEL –
SCHUTZ UND NUTZUNG IM FOKUS

Palazzo dei Congressi, Lugano
Donnerstag, 13. November 2025



Ufficio federale dell'ambiente UFAM



Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio



ACQUA360: DER SCHWEIZER WASSERKONGRESS VON SVGW UND VSA

Seit 2015 veranstalten SVGW und VSA gemeinsam einen nationalen Kongress, der vollständig dem Thema Wasser gewidmet ist. Dabei werden die Themen Wasserwirtschaft und -nutzung sowie Abwasserreinigung und Gewässerschutz präsentiert und diskutiert.

Die Tagung richtet sich an Fachleute, Politikerinnen und Politiker, Behörden, Medienschaffende und generell an alle, die sich für die unseres Wassers interessieren. Die Veranstaltung bietet allen Akteuren der Branche die Möglichkeit, sich auszutauschen, zu diskutieren und dabei neue Ideen zur Wasserwirtschaft zu entwickeln.

Bei der sechsten Ausgabe des Schweizer Wasserkongresses möchten wir uns mit dem Thema Schutz der Wasserressourcen befassen. In unserem Land steht der Raum für den Grundwasserschutz unter Druck, und die Interessenkonflikte um die Schutzzonen nehmen zu. Jedes Jahr werden neue Schadstoffe entdeckt, die ins Wasser gelangen. Einige werden nicht abgebaut und bleiben in der Umwelt. Stellen diese Stoffe wirklich ein Problem dar oder wird das Thema überbewertet? Wie können wir unsere Gewässer vor diesen Stoffen schützen? Welches ist die beste Strategie auf politischer Ebene, um zu verhindern, dass giftige und nicht abbaubare Stoffe in die Umwelt gelangen? Wie können wir diese Stoffe entfernen? Dies sind einige der Fragen, auf die wir gemeinsam mit Referenten von nationalem Rang, aber vor allem gemeinsam mit Ihnen Antworten suchen werden.

Download Slides

www.acqua360.ch/download

www.svgw.ch/acqua360_2025

ZEIT	TITEL	REFERENT · FUNKTION · ORGANISATION
10:15	Grusswort der Behörden	Norman Gobbi (I) Präsident Regierungsrat Kanton Tessin
10:25	Einführung ins Tagesprogramm	Raffaele Domeniconi (I) Leiter Aussenstelle italienische Schweiz SVGW und VSA
10:35	Grundwasserschutz: Herausforderungen und Lösungen	Michael Schärer (I) Leiter der Sektion Grundwasserschutz, Abteilung Wasser, BAFU
11:15	Chemikalienregulierung und Wassersicherheit: Angemessen oder unzureichend?	Lothar Aicher (D) Toxikologe am Schweizerischen Zentrum für angewandte Humantoxikologie (SCAHT); europäisch registrierter Toxikologe (ERT) mit Spezialisierung auf Humantoxikologie und Regulierungswissenschaft
11:55	MITTAGSPAUSE	
13:25	Was bewegt die Ökotoxikologie in Bezug auf den Gewässerschutz heute und morgen?	Kristin Schirmer (D) Guppenleiterin und Stv. Abt. Leitung Abteilung Umwelttoxikologie, EAWAG
13:50	Hydrogeologische Grundlagen für einen wirksamen Schutz des Grundwassers	Flavio Malaguerra (I) Leiter der Sektion Hydrogeologische Grundlagen, Abteilung Hydrologie BAFU
14:15	Herausforderungen bei der Umsetzung des Ressourcenschutzes (Grundwasser) im kantonalen Vollzug – Sicht aus dem Kanton Bern	Paul Borer (D) Fachbereichsleiter Grundwasser, Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern
14:40	Von der Ressource bis zum Hahn: Qualität zählt! Verantwortung und Optionen der Wasserversorger für einwandfreies Trinkwasser	Andreas Peter (D) Leiter Qualitätsüberwachung, Wasserversorgung Zürich
15:05	Grundwasserschutz in Konkurrenz mit der Raumnutzung	Adrian Auckenthaler (D) Leiter Ressort Wasser und Geologie, Kanton Basel-Landschaft
15:30	Diskussion	
15:40	KAFFEEPAUSE	

PODIUM: VERMEIDUNG AN DER QUELLE ODER AUFBEREITUNG AN DER ZAPFSTELLE?

16:10	Moderation	Sharon Bernardi (I) RSI-Journalistin Lothar Aicher , SCAHT Anna Bozzi , scienceindustries Eva Goldmann , WWF Bruno Storni , Nationalrat
17:00	Zusammenfassung und Fazit	Michael Meier (D) Direktor SVGW
17:15	JUBILÄUMAPÉRO HÄNY AG	

Michael Schärer, Bundesamt für Umwelt

Grundwasserschutz – Herausforderungen und Lösungen

Stoffeinträge aus Landwirtschaft, Siedlungsgebieten und Altlasten belasten unsere wichtigste Trinkwasserressource, das Grundwasser. Sie wird zudem auch durch energetische Nutzungen und Infrastrukturanlagen beeinträchtigt. Durch den Klimawandel drohen in Trockenperioden zusätzliche Einschränkungen.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen und das Grundwasser nachhaltig zu sichern, müssen die Schutzmassnahmen des Gewässerschutzgesetzes konsequent umgesetzt werden. Der Vortrag wird die Schweizer Gesetzgebung sowie die Aufgaben des Bundes im Bereich Grundwasserschutz präsentieren.

Lebenslauf

Studium Umweltnaturwissenschaften ETH

Seit knapp 20 Jahren am BAFU

Von 2014 bis 2023 Chef der Sektion Gewässerschutz (Thema Abwasser und Grundwasserschutz)

Seit 2023 Chef der Sektion Grundwasserschutz

Seit 20 Jahren intensive Zusammenarbeit mit SVGW und VSA, seit 2021 Vorstand SVGW

Die Regulierung hinkt der Wissenschaft hinterher – gut oder schlecht?

Gesetze zur Wasserqualität müssen verschiedene Ziele miteinander in Einklang bringen: Vorsorge, wissenschaftliche Erkenntnisse und praktische Umsetzbarkeit. Zu strenge Regeln können den Vollzug überfordern, zu lockere gefährden die Gesundheit und schwächen das Vertrauen in die Gesetzgebung.

Risikobewertungen beruhen auf umfassenden und komplexen wissenschaftlichen Analysen. Sie stützen sich nicht auf einzelne Studien, sondern auf die Gesamtheit der verfügbaren Daten. Dabei wird geprüft, wie zuverlässig und aussagekräftig neue Ergebnisse sind, ob sie sich gegenseitig bestätigen und ob sie für die reale Situation von Bevölkerung und Umwelt relevant sind.

Entscheidend ist nicht nur, wie gefährlich ein Stoff an sich ist, sondern auch, wie stark Menschen oder die Umwelt ihm tatsächlich ausgesetzt sind. Erst das Zusammenspiel von Gefährdung und tatsächlicher Belastung ermöglicht eine realistische Einschätzung des Risikos und damit eine solide Grundlage für Grenzwerte oder Schutzmassnahmen.

Um Gefährdung und Belastung zuverlässig bestimmen zu können, braucht es validierte Test- und Messmethoden sowie ein funktionierendes Monitoring. Ohne diese bleiben Grenzwerte theoretisch. Über viele Chemikalien wissen wir bis heute noch zu wenig, um ihre Gesundheitsrisiken sicher beurteilen zu können, insbesondere bei Stoffgemischen, Abbauprodukten und sehr langlebigen Substanzen, die in der Umwelt kaum zerfallen.

Die klassische Risikobeurteilung mit Tierversuchen stösst zunehmend an ihre Grenzen. Moderne, tierversuchsfreie Methoden sollen helfen, Risiken künftig schneller, präziser und ethisch verantwortbarer zu beurteilen. Dazu gehören Tests mit menschlichen Zellkulturen, computergestützte Modelle und neue biologische Hochdurchsatzverfahren, mit denen sich viele Substanzen gleichzeitig prüfen lassen. Diese sogenannten New Approach Methodologies (NAMs) ermöglichen es, Wirkmechanismen besser zu verstehen und frühzeitig einzuschätzen, ob ein Stoff schädlich wirken könnte, oft lange bevor Tierversuche oder Studien am Menschen verfügbar wären. Noch sind diese Verfahren nicht überall standardisiert oder rechtlich anerkannt, doch ihre Entwicklung schreitet schnell voran.

Dass die Regulierung der Wissenschaft zeitweise hinterherhinkt, ist nicht unbedingt schlecht, es ist oft ein notwendiger Schritt, um sicherzustellen, dass neue Erkenntnisse verlässlich geprüft und praktikabel umgesetzt werden können. Das Ziel ist eine Risikobewertung, die schneller, wissenschaftlich fundierter, effizienter und tierversuchsfrei ist und trotzdem Sicherheit für Mensch und Umwelt bietet.

Lebenslauf

Lothar Aicher ist promovierter Chemiker, zertifizierter Fachtoxikologe und hat einen MBA-Abschluss in Betriebswirtschaft. Er verfügt über langjährige Erfahrung in Product Safety, Marketing, Business Development und strategischer Planung in der pharmazeutischen Industrie sowie der Agrochemie. Seit über 15 Jahren ist er am Schweizer Zentrum für Angewandte Humantoxikologie (SCAHT) im Bereich regulatorische Toxikologie tätig. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in der Bewertung chemischer Risiken, Regulierungsstrategien und wissenschaftlicher Beratung.

Was bewegt die Ökotoxikologie in Bezug auf den Gewässerschutz heute und morgen?

Die Ökotoxikologie verbindet Prinzipien der Umweltchemie, Ökologie und Toxikologie, um die Wirkung chemischer Substanzen auf biologische Systeme zu untersuchen und abzuleiten, ob draus direkte oder indirekte Schäden für Natur und Mensch entstehen. Die Ergebnisse solcher Untersuchungen dienen zwei Herangehensweisen der Risikoanalyse: der vorsorgenden, d.h. bevor chemische Substanzen auf den Markt gebracht werden sollen, und der nachsorgenden, d.h. wenn die chemischen Substanzen bereits in der Umwelt, also z.B. in Gewässern, kursieren.

Wesentlich neue Anforderungen aber auch Fortschritte für beide Arten der Risikoanalyse liegen in der Detektion von Wirkungen auf Organismen, die sich langfristig auswirken und möglicherweise zum Verlust von Biodiversität führen, und der Ermittlung solcher Auswirkungen in kleinskaligen, möglichst tierversuchsfreien Systemen. Am Beispiel von Zellkulturen von Fischen, sogenannten Fischzelllinien, werde ich in meinem Vortrag entsprechende Beispiele mit Bezug auf den Schutz der Gewässer vorstellen.

Lebenslauf

Ich bin Zellbiologin in der Ökotoxikologie mit Ausbildung an den Universitäten Martin-Luther und Hohenheim (beide Deutschland) und der University Waterloo (Kanada). Seit 2008 arbeite ich an der Eawag. Das übergeordnete Ziel meiner Forschungsgruppe ist, Mechanismen der Chemikalienwirkung auf aquatische Organismen zu erfassen und Strategien zu Vorhersage der Toxizität unter Verwendung von Alternativen zu Tierversuchen zu entwickeln. Ich unterrichte (Öko)Toxikologie an der ETH Zürich und bin Mitbegründerin von aQuaTox-Solutions, einem Serviceunternehmen, welches sich der Wasserqualitätssicherung und Fischgesundheit mittels Alternativen zu herkömmlichen Tierversuchen verschrieben hat.

Flavio Malaguerra, Bundesamt für Umwelt BAFU

Hydrogeologische Grundlagen für einen wirksamen Schutz des Grundwassers

Für einen wirksamen Grundwasserschutz sind fundierte hydrogeologische Grundlagen auf der Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse unerlässlich. Damit diese Grundlagen genutzt werden können, müssen sie klar kommuniziert und den kantonalen Behörden und anderen Akteuren (Ingenieurbüros, Wasserversorger usw.) zur Verfügung gestellt werden. Es ist zudem Aufgabe der Bundesverwaltung, die Praktiken zu vereinheitlichen und Empfehlungen zur Hydrogeologie abzugeben, um die Akteure im Grundwasserschutz bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zu unterstützen.

In der Präsentation zeigen wir anhand von Beispielen, wie die Sektion Hydrogeologische Grundlagen des BAFU in Zusammenarbeit mit ihren Partnern hydrogeologische Grundlagen entwickelt und die Ausarbeitung der Gesetzgebung zum Grundwasserschutz begleitet. Es werden Beispiele aus verschiedenen Bereichen (Zu-Flussgebiete, Wiederkehrperiode des Grundwasserspiegels usw.) vorgestellt, um die bisherigen und laufenden Arbeiten zu veranschaulichen.

Lebenslauf

Flavio Malaguerra ist seit 2022 Leiter der Sektion Hydrogeologische Grundlagen beim Bundesamt für Umwelt. Er schloss 2007 sein Studium als Umweltingenieur an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne ab und promovierte 2011 an der *Technischen Universität Dänemark* (DTU). Bevor er seine derzeitige Position antrat, war er in verschiedenen Funktionen in der Privatwirtschaft, in internationalen Organisationen und in der Bundesverwaltung tätig.

Dr. Paul Borer, Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern

Herausforderungen bei der Umsetzung des Ressourcenschutzes im kantonalen Vollzug – Sicht aus dem Kanton Bern

Die Herausforderungen beim Vollzug des Ressourcenschutzes auf kantonaler Ebene sind vielfältig. Trotz 50 Jahren Gewässerschutzvollzug bestehen beim planerischen Instrument der Grundwasserschutzzonen grosse Defizite – insbesondere bei der Revision der Schutzzonen mitsamt Reglementen und der Konfliktbereinigung. Aufgrund verschiedener Befunde von persistenten und mobilen Schadstoffen im Grundwasser rückt der Zuströmbereich hinsichtlich Gefährdungen zunehmend in den Fokus.

Auch der planerische Schutz oberirdischer Fliessgewässer durch Gewässerräume stellt eine Herausforderung für flussnahe Trinkwasserfassungen dar, vor allem bei Wasserbauvorhaben. Schliesslich bleibt die Qualitätssicherung der Trinkwasserressourcen durch die Wasserversorger mittels Gefährdungsanalysen eine Aufgabe, die künftig noch stärker in den Fokus rücken muss. Diesen vielfältigen Herausforderungen begegnet der Kanton Bern mit einer neuen, derzeit in Erarbeitung stehenden Wasserstrategie.

Lebenslauf

Dr. Paul Borer hat Umweltnaturwissenschaften an der ETH Zürich studiert und 2008 promoviert. Nach einer Tätigkeit im betrieblichen Umweltschutz in der chemischen Industrie arbeitete er von 2010 bis 2015 als Koordinator innerhalb des Trinkwasser-Kompetenzzentrums (CCDW) der Eawag. Von 2015 bis 2018 leitete er das Ressort Grundwasser und Boden im Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt. Seit Ende 2018 führt er den Fachbereich Grundwasser im Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern.

Von der Ressource bis zum Hahn: Qualität zählt! Verantwortung und Optionen der Wasserversorger für einwandfreies Trinkwasser.

Die Wasserversorgungen müssen hohe Anforderungen an die Versorgungssicherheit und die Qualität ihres Produkts erfüllen. Für die meisten Konsumentinnen und Konsumenten gilt dieser "Rund um die Uhr" Service als selbstverständlich. Dahinter steckt allerdings mehr, als der breiten Öffentlichkeit bekannt ist. Hinzu kommt, dass der Druck auf die Wasserressourcen auch in der Schweiz zunimmt und gleichzeitig die Qualitätsvorgaben ans Trinkwasser verschärft werden. Entsprechend sind die Wasserversorgungen gefordert, ihr Qualitätsmanagement umfassend und vorausschauend anzugehen.

Das Referat beleuchtet die wichtigsten Aufgaben der Wasserversorger als Verantwortliche für ein sicheres Trinkwasser. Dazu zählen etwa Gefahrenanalysen, die Beherrschung einer allfälligen Wasseraufbereitung sowie die Vermeidung von Kontaminationen im Verteilnetz. Diese Aufgaben lassen sich unter dem Stichwort „Gute Verfahrenspraxis (GVP)“ zusammenfassen. Neben diesen Minimalanforderungen beleuchtet das Referat auch neue Herausforderungen, welche am besten im Zusammenspiel zwischen Wasserversorgern, Behörden und anderen Anspruchsgruppen angegangen werden. Als Beispiele kommen das Risikomanagement im Fassungseinzugsgebiet und die Spurenstoffproblematik zur Sprache.

Lebenslauf

Andreas Peter ist promovierter Umweltchemiker ETH. Seit seiner Forschungstätigkeit am Wasserinstitut Eawag gilt sein berufliches Interesse ganz dem Trinkwasser. Nach sechs Jahren als Bereichsleiter Wasser beim Kantonalen Labor Zürich wechselte er Ende 2014 an die WV Zürich, bei welcher er seither die Qualitätsüberwachung leitet. Er engagiert sich in verschiedenen nationalen und internationalen Gremien zur Versorgungssicherheit und zu den Qualitätsaspekten der Trinkwasserbranche.

Grundwasserschutz in Konkurrenz mit der Raumnutzung

Der planerische Grundwasserschutz benötigt Flächen, die möglichst ungenutzt sein sollen. Im Idealfall sind dies Wald oder extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. In der Grundwasserschutzzone S2 dürfen keine Anlagen erstellt werden. Nach Gewässerschutzverordnung kann die Behörde aus wichtigen Gründen Ausnahmen gestatten, wenn eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann. Die Hürde insbesondere für Neubauten aber auch Ersatzbauten in der Zone S2 sind damit hoch und vom Bundesgericht bestätigt.

Viele Trinkwasserfassungen jedoch sind vor diesen gesetzlichen Bestimmungen erstellt und deren Grundwasserschutzzonen ausgeschieden worden. Wie sich nun bei der Überprüfung der Schutz-zonen im Rahmen von Neukonzessionierungen der Fassungen herausstellt, wurden die Schutz-zonen zu klein dimensioniert, um eine Grundwasserfließdauer von 10 Tagen vom Rand der Zone S2 bis zur Fassung zu gewährleisten. Die heute für den Grundwasserschutz benötigten Flächen wurden allerdings in den letzten Jahrzehnten zugebaut. Dies insbesondere in den Agglomerationsgebieten. Eine Versetzung der Trinkwasserfassungen ist oft keine Option aufgrund der hydrogeologischen Gegebenheiten oder der auch andernorts zu geringen freien Flächen für den Grundwasserschutz. Eine Aufgabe der Fassungen ist aufgrund der Versorgungssicherheit nicht möglich.

Das Gewässerschutzgesetz wird vom Bund vorgegeben, die Kantone haben die Aufsicht. Die konkrete Umsetzung erfolgt durch die Gemeinden resp. Wasserversorgungen. Dies stellt sie vor grosse Herausforderungen, da sie das Schutz-zonendossier der Gemeindeversammlung vorlegen müssen und bei den erheblichen Nutzungseinschränkungen für Private, mit einer Ablehnung rechnen müssen. Um die Situation zu deblockieren und einen im Rahmen der gegebenen Umstände optimalen Grundwasserschutz zu gewährleisten, braucht es deshalb neue Lösungen, insbesondere für den Grundwasserschutz in urbanen Räumen.

Lebenslauf

Adrian Auckenthaler hat an der ETH Umweltnaturwissenschaften studiert und an der Universität Basel bei den Erdwissenschaften promoviert. In seiner beruflichen Tätigkeit als Leiter des Trinkwasserinspektorates im Kanton BL, als Projektleiter beim Bundesamt für Gesundheit und im Amt für Umweltschutz und Energie BL war und ist er mit dem Thema Wasser beschäftigt. Er ist auch Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Hydrogeologie.



Il vostro impianto
è diverso da tutti gli altri.

Portiamo gli impianti di approvvigionamento nel futuro.

BRUGG
Rittmeyer

rittmeyer.com



Vestibilità perfetta. Prezzo perfetto.

I sensori radar Micropilot FMR10B, FMR20B e FMR30B di Endress+Hauser garantiscono misurazioni di livello affidabili a un prezzo conveniente. Compatti, economici, dotati di un'ampia antenna per un campo di misura aggiuntivo, display a LED e funzionalità Bluetooth.

Più semplice è,
meglio è.
Ordina online
adesso!



Misurazione del livello semplice ed efficiente.
Ordina adesso!
www.ch.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Qualità
che unisce



HAWLE SYNOFLEX

**Giunto multiuso per qualsiasi
tipologia di tubo**





La vostra acqua, la nostra missione

Siamo il vostro partner svizzero di fiducia per il trattamento dell'acqua potabile e delle acque reflue. Offrendo soluzioni su misura, studiate per rispondere esattamente alle vostre esigenze

Tecnologie per l'acqua potabile

- Sistemi multibarriera
- Ultrafiltrazione
- Ozonizzazione e AOP
- Adsorbimento su carbone attivo (CAG & CAP)
- Addolcimento, deacidificazione, deferrizzazione e demanganizzazione



Tecnologie per le acque reflue

- Bioreattore a membrana (MBR)
- Fango aerobico in granuli
- Biofiltrazione
- Sequencing Batch Reactor (SBR)
- Letto fluidizzato
- Eliminazione dei microinquinanti



Winterthur

Bürglistrasse 31
CH-8400 Winterthur
+41 52 218 14 14
kontakt@hfs-aqua.ch

Losanna

Route des Flumeaux 45
CH-1008 Prilly
+41 21 508 15 15
kontakt@hfs-aqua.ch

Lugano

Via Serafino Balestra 17
CH-6900 Lugano
+41 91 261 51 15
kontakt@hfs-aqua.ch



hfs-aqua.ch

HINNITRADE

Una forte partnership come
valore aggiunto per gli
approvvigionamenti idrici.



 **Hinni**
Infra Services

- Saracinesche
- Valvole a farfala
- Filtri
- Valvole di ritegno
- Giunti per condotte



 **Hinni**
Infra Services

GRAZIE

DANKE · MERCI

BRUGG
Rittmeyer

Endress+Hauser 
People for Process Automation

etertub

 **HFS**

 hawle

 **Hinni**
Infra Services


Associazione Toscana di Economia delle Acque

Elettro H.W. SA 
Automazione industriale
Industrial automation

 **RUPRECHT**
INGEGNERIA

tbfpartner
Ingegneri e Consulenti

 **HÄNY**
pompe, turbine e sistemi

