

Wassersymposium Oberrhein 2023

Hôtel d'Alsace, Straßburg

Zusammenfassung

Assises
rhénanes
de l'eau

Wasser
Symposium
Oberrhein

Das erste Wassersymposium Oberrhein

Das von der Collectivité européenne d'Alsace (CeA) initiierte Wassersymposium Oberrhein fand im Rahmen von drei Teilveranstaltungen statt:

🕒 17. April 2023:

Deutsch-französisch-schweizerischer Austausch der Diagnosen zu den Wasserressourcen vor 170 Teilnehmern und Akteuren, die im Bereich Wasser am Oberrhein tätig sind.

🕒 9. bis 12. Mai 2023:

Grenzüberschreitende technische Workshops mit mehr als 150 Teilnehmern, um gemeinsam das Programm der Konferenz am 22. Juni zu erstellen.

🕒 22. Juni 2023: Präsentation von 16 Erfahrungen und innovativen Lösungen für ein nachhaltiges Wassermanagement am Oberrhein in Form von sechs Fokusgruppen, an denen 160 Personen teilgenommen haben:

1. Verwendungszwecke des Wassers
2. Fokus: Rhein
3. Wasser als Energiequelle
4. Ökologie des Wassers
5. Risikobewusstsein, Monitoring, Warnsysteme
6. Wasserspeicherung

Zu Beginn der Tagung erinnerten Vertreter der Behörden am Oberrhein an die Herausforderungen einer engen Zusammenarbeit bei der Bewirtschaftung der Wasserressourcen. Der Oberrheinrat und die Oberrheinkonferenz haben das Thema Wasser zu einer ihrer politischen Prioritäten erklärt, wobei ein besseres Gleichgewicht zwischen der Verwaltung (Control Nature) und dem Respekt (Follow Nature) der natürlichen Ressourcen angestrebt wird.

« Vous tous, nous tous, ensemble, tout nous pousse à agir, tout nous pousse à unir nos forces. [...] Chaque goutte d'eau compte et chaque goutte d'eau est inestimable ! »
(„Ihr alle, wir alle, zusammen, alles drängt uns zum Handeln, alles drängt uns, unsere Kräfte zu bündeln. [...] Jeder Tropfen Wasser zählt und jeder Tropfen Wasser ist unbezahlbar!“)

Frédéric Bierry,
Präsident der CeA

„Wasser bekommt erst einen Wert, wenn es knapp wird. Wasser hat heute keinen Preis.“

Dr. Norbert Kräuchi,
Abteilungsleiter Landschaft
und Gewässer im Kanton Aargau

« Nos citoyens prendront plus conscience que l'eau est quelque chose de très précieux ». („Unsere Bürger werden sich stärker bewusst werden, dass Wasser etwas sehr Wertvolles ist.“)

Brigitte Torloting
Vize-Präsidentin
Grenzüberschreitendes, Europa
und internationale Beziehungen
der Region Grand Est und
Präsidentin des Oberrheinrates

„Wir sollten professionell und trinational unsere Katastrophenschutzeinheiten so koordinieren, dass sie nicht nur das Beste aus der Situation machen, sondern präventiv, vorher gemeinsam überlegen.“

Dr. Klaus Schüle,
Leiter der Stabsstelle für
grenzüberschreitende
Zusammenarbeit (SGZE)
im Regierungspräsidium
Freiburg

Der Film „Le fleuve invisible, un trésor sous la plaine du Rhin«, der die außergewöhnliche Biodiversität in Feuchtgebieten und grundwasserführenden Flüssen zeigt, wurde mit Applaus gewürdigt.“ [Es sind] die ersten 50 Zentimeter des Wassers [des Grundwassers], die ausschlaggebend sind, wenn man die Biodiversität retten will.“

Serge Dumont,
Autor des Films

Kennzahlen Rhein



Durchquerung von **6** Ländern:
Schweiz (Quelle), Liechtenstein,
Österreich, Deutschland,
Frankreich, Niederlande

Juli 2021:
Durchfluss von **3730** m³/s

2-wichtigster Fluss
in Europa bzgl. Durchfluss

Juli 2022:
Durchfluss von **150** m³/s

198 000 km²
Einzugsgebiet

4900 m³/s
Durchfluss bei Hochwasser

Bis Ende des Jahrhunderts:
Beeinträchtigung des Schiffverkehrs
an **50 bis 70** Tagen pro Jahr

17 Rückhaltbecken zwischen
Basel und Mannheim

Transport von **330** Millionen
Tonnen Gütern pro Jahr

50%
Verringerung der Durchflussmenge, im Sommer,
in Basel, bis Ende des Jahrhunderts, ohne
Klimamaßnahmen

2/3
des Flussverkehrs in Europa

150 cm
benötigte Mindesttiefe
für einen Großteil der Schifffahrt

15
große Wasserkraftwerke

- **40** cm Tiefe im August 2022

Kennzahlen Grundwasser



1
Grundwasserspeicher in
Westeuropa

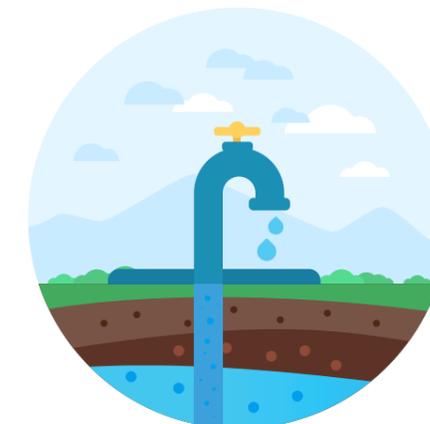
80 milliards
Kubikmeter

80%
des Bedarfs an Trinkwasser

50%
des Industriebedarfs zwischen
Basel und Mainz

44%
der Schadstoffmesspunkte über
dem Trinkwassergrenzwert
(2016): zahlreiche neu
auftretende Schadstoffe: PFAS,
Lebensmittelzusatzstoffe, usw.

Seit 2003 Niederschlagsdefizit,
das zu einem Defizit
der Grundwasserneubildung führt





Lösungsansätze

Grenzüberschreitende Initiativen befassen sich derzeit mit der Thematik: Das Interreg-Projekt **Clim'Ability Care** (2023-2026), das kleine und mittlere Unternehmen am Oberrhein bei der Bewältigung der Folgen des Klimawandels unterstützt, beinhaltet auch eine Wasserkomponente unter dem Aspekt der Risiken von Starkregen, Überschwemmungen, Dürre oder Niedrigwasser des Rheins. Des Weiteren wird die **Arbeitsgruppe Landwirtschaft** der Oberrheinkonferenz die Genehmigungsverfahren für die landwirtschaftliche Wassernutzung in den verschiedenen Teilräumen des Oberrheins vergleichen, was eine Voraussetzung für die Entwicklung konzertierter Vorgehensweisen ist.

Vernetzte Wetterstation mit kapazitiver Sonde bei einem Experiment zur Agroförstwirtschaft in Ackerkulturen – Artolsheim
Foto: Chambre d'agriculture, © François Lannuzel



Verwendungszwecke des Wassers

Aktueller Stand

Die Einsparung von Wasser in der Landwirtschaft (60 % des Wasserverbrauchs in Frankreich) muss zu einer Priorität werden. Der SDEA (Syndicat des Eaux et de l'Assainissement) Alsace-Moselle arbeitet seit 2018 an der Entwicklung neuer umweltfreundlicher und wassersparender Produktionszweige (z. B. Milch, Hanf, Kräutertees), die als „Niedrige Auswirkungen für die Erhaltung der Wasserressourcen“ (BNI: bas niveau d'impact pour la préservation des ressources en eau) bezeichnet werden, und an der „Zahlung für Umweltleistungen“ an Landwirte (zu 90 % von der Agence de l'eau finanziert), neben anderen öffentlichen Hilfen. Diese beiden Maßnahmen sind Teil eines Aktionsplans, der von einem Partnerschaftsabkommen zwischen der Agence de l'eau Rhin Meuse, dem Staat und der Region Grand Est eingerahmt wird, um das Vorhandensein von Pestiziden im elsässischen Grundwasser und in den Wasserentnahmestellen zu reduzieren.

Nach ersten ermutigenden Ergebnissen wird derzeit eine neue Vereinbarung für 2023-2027 unterzeichnet, um das landwirtschaftliche System noch stärker zu verändern. Parallel dazu bietet die elsässische Landwirtschaftskammer mit finanzieller Unterstützung der Region Grand Est ein Netzwerk von miteinander verbundenen Wetterstationen an, um die Bewässerung und den Einsatz von Pestiziden auf der Grundlage von lokalen Wetter- und Bodenfeuchtigkeitsdaten zu verringern und zu optimieren. In Baden werden Weizen, Mais und Zuckerrüben nicht bewässert, da die Kosten für die technische Installation und die Beantragung von Genehmigungen prohibitiv hoch sind. Die Bewässerung konzentriert sich auf Kulturen mit hoher Wertschöpfung wie Obst. Nach und nach entwickeln sich die Wertschöpfungsketten hin zu Kulturen mit geringem Wasserverbrauch oder solchen, die trotz der mit der Bewässerung verbundenen Kosten rentabel sind.

Gemeinsame Herausforderungen

Ist es notwendig, die Bewässerung und die Verringerung des Einsatzes von Pestiziden mit öffentlichen Geldern zu fördern? Wie könnte man angesichts der Dringlichkeit des Klimawandels die Priorität auf die Weiterentwicklung des Agrarsystems legen? Warum verbreiten sich die robotergestützte Unkrautbekämpfung und die Low-Impact-Ketten so langsam? Ist es umgekehrt nicht eine Illusion, alle Produktionsketten von heute auf morgen zu ändern, und sind digitale Werkzeuge nicht eine Chance, das Wissen über den Wasserverbrauch von Pflanzen zu verbessern? **Der gesamte Oberrhein scheint mit diesen Fragen der Begleitung auf dem Weg zum Systemwechsel in der Landwirtschaft konfrontiert zu sein, aber auch ganz allgemein mit den Wassernutzungskonflikten zwischen Landwirtschaft, Industrie, Haushalten, Tourismus... und nicht zu vergessen den natürlichen Lebensräumen. Ob auf lokaler oder grenzüberschreitender Ebene, es gilt, alle Beteiligten einzubeziehen und Lösungen zu entwickeln, die auf die jeweiligen Gebiete zugeschnitten sind.**



Fokus: Rhein

Aktueller Stand

Der Rhein ist eine wichtige Wasserstraße in Europa für den Gütertransport. Voies navigables de France (VNF) betreut die Schifffahrt, überwacht die Wasserstände und koordiniert die Akteure des Sektors am Oberrhein. Die Binnenschifffahrt fördert die Energieeffizienz und die Multimodalität des internationalen Handels, mit dem Ziel, den Massenverkehr zu fördern und Industriepartnerschaften zu entwickeln. **Bei niedrigen Wasserständen auf dem Rhein** vereinbart die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) als internationale Behörde die Modalitäten für die Befahrung des Rheins. Diese Zusammenarbeit ermöglicht es, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die Schifffahrt zu gewährleisten und die mit dem Fluss verbundenen wirtschaftlichen Aktivitäten aufrechtzuerhalten.

Projekte zur ökologischen Renaturierung von bestimmten Teilen des Rheins, die durch den Menschen stark verändert wurden, bemühen sich um eine Wiederbelebung der Artenvielfalt und des Lebensraums der einzigartigen Tier- und Pflanzenwelt des Rheins. Solche Programme werden wissenschaftlich begleitet, und die 2010 begonnene **Restaurierung der Insel Kembs** von EDF Hydro (Electricité de France) ist heute ein großer Erfolg.

Der grenzüberschreitende Hochwasserschutz beruht auf Rückhaltebecken, die die Wasserstände bei großen Hochwassern minimieren. Diese Maßnahmen werden im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms, das vom Regierungspräsidium Freiburg koordiniert wird, mit dem Nachbarland abgestimmt. Die Rückhaltebecken sollen auch die Biodiversität in den Auen erhalten.

Gemeinsame Herausforderungen

Die Hauptherausforderung besteht darin, ein Gleichgewicht zwischen wirtschaftlicher Entwicklung (Güterverkehr, Energieerzeugung), Hochwasserschutz und der Erhaltung der Biodiversität und der natürlichen Ressourcen zu finden. Inklusive Governance-Mechanismen und die **aktive Beteiligung von Bürgern und Wissenschaftlern** werden transparente und auf fundiertem Wissen basierende Entscheidungen für eine effiziente und schonende gemeinsame Bewirtschaftung des Rheins gewährleisten.

Lösungsansätze

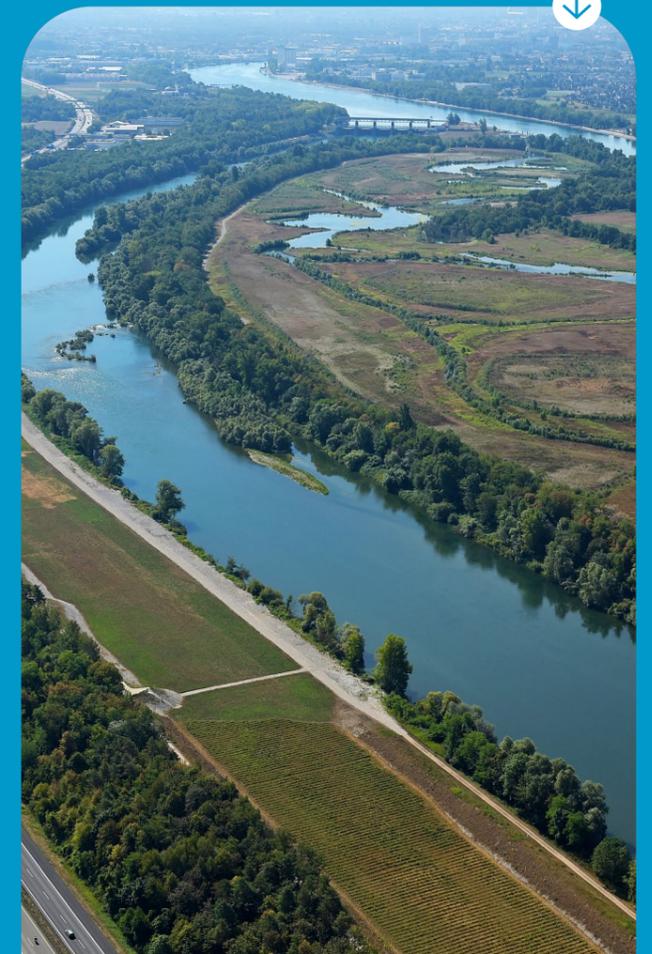
Im Rahmen des Interreg-Projekts **CRANE** (Climate Resilience and Adaptation Network, 2023-2025) werden sieben Häfen am Oberrhein Lösungen vorschlagen, um eine an den Klimawandel angepasste Hafeninfrastruktur zu entwickeln, saubere Technologien zu fördern und das Bewusstsein für umweltfreundliche Praktiken zu schärfen.

Im Hinblick auf die Wiederherstellung der natürlichen Lebensräume muss man über die bereits durchgeführten Projekte hinausgehen. Eine **allgemeine deutsch-französische und mehrstufige Planung ist unerlässlich, um die Restaurierungsprojekte auf der Ebene des Rheins zu koordinieren.** Der französische Aktionsplan Lebendiger Rhein (**Plan Rhin Vivant**), der die Einbindung der verschiedenen Akteure auf französischer Seite fördert, um den Fluss als Naturerbe zu erhalten, könnte auf die deutschen Partner ausgeweitet werden.

Ganz allgemein würde die **wissenschaftliche Zusammenarbeit im Bereich des Wasserressourcenmanagements** zwischen Frankreich, Deutschland und der Schweiz den Austausch von Wissen und die Entwicklung innovativer Lösungen, insbesondere für den Rhein, ermöglichen.

Ebenfalls betonten alle Partner die Notwendigkeit, eine gemeinsame, klar definierte Governance zu entwickeln, um den Herausforderungen der Rheinnutzung insbesondere in Notfällen begegnen zu können.

Übersicht des Naturschutzgebiet «Petit Rhin» - von flussaufwärts nach flussabwärts
Foto: EDF - Airdiasol





Wasser als Energiequelle

Aktueller Stand

Der Rhein stellt ein großes Potenzial als Alternative zum Straßenverkehr und als Energiequelle dar. Er bildet das größte hydroelektrische Flusstal Frankreichs, das der Leistung eines Atomreaktors entspricht. Die Berücksichtigung des Klimawandels und seiner Auswirkungen auf den Rhein ist jedoch unumgänglich geworden. Die Unternehmen, die Wasserkraftwerke betreiben, mussten ihre Aktivitäten bereits anpassen, nachdem sie einen Rückgang der Wassermenge sowie eine Veränderung der jährlichen Verteilung des Wassers festgestellt hatten. Die Maßnahmen von Électricité de France (EDF) werden angepasst, um das Grundwasser zu berücksichtigen, den Schutz der Biodiversität zu gewährleisten und um den Güterverkehr zu gewährleisten, der Vorrang vor der Energienutzung hat. So gibt es neue Vorschriften für die Erzeugung von Wasserkraft, die insbesondere die Überwachung der Wasserrechte, die Marktpreise, sowie ökologische Ausgleichsmaßnahmen betreffen.

Neue Infrastrukturprojekte sind langwierig und sowohl finanziell als auch ökologisch kostspielig. Aus diesem Grund **wird der Renovierung/Modernisierung bestehender Systeme Vorrang eingeräumt**, bevor sie durch einen Defekt der Umwelt schädigen können. Ein Beispiel: **Die Sanierung des deutsch-schweizerischen Kraftwerks Rheinfelden durch die Energiedienst Holding AG** erforderte den Bau eines neuen Staudamms, die Koordination der Inbetriebnahme des Maschinenhauses, die Anpassung des Wasserdurchflusses an die neue Konstruktion sowie die Demontage des alten Kraftwerks. Bei

Gemeinsame Herausforderungen

Wassermanagement erfordert **gemeinsames Wissen und Austausch**, umso mehr, wenn es sich um einen Fluss handelt, der mehreren Gebieten eigen ist. Obwohl es sich bei der Wasserkraftproduktion um eine erneuerbare Energie handelt, muss sie angepasst werden, **um im Kontext des Klimawandels nicht zu einer Übernutzung der Flusskapazitäten zu führen: Es ist notwendig, Wassermengen zu überwachen, Fachwissen über die Wetterdienste zu stärken und Wissen zu teilen.** All diese Maßnahmen sind ohne eine **Abstimmung mit der Politik** zur Umsetzung gemeinsamer Lösungen nicht möglich. Im Falle von grenzüberschreitend betriebenen Kraftwerken ist die Zustimmung der beiden betroffenen Länder erforderlich, bevor Maßnahmen umgesetzt werden können.



Wasserkraftwerk Rheinfelden
Foto: © Markus Ruf

Lösungsansätze

Es ist wichtig, sich nicht nur auf die Erzeugung von Wasserkraft zu konzentrieren, sondern auch darauf zu achten, wie wir den Fluss als Ganzes nutzen und welche Folgen dies für die Natur und ihre Ressourcen haben kann, um eine angepasste und vernünftige Nutzung des Rheins zu erreichen.

Die ökologischen Herausforderungen zwingen Wasserkraftunternehmen dazu, **die Dimension der Artenvielfalt als vollwertigen Teil ihrer Tätigkeit zu betrachten.** Dies geschieht durch Maßnahmen zur **Wiedereinführung von Arten** (z. B. Modell der Fischtreppe, das auf andere Arten übertragen werden kann), **Maßnahmen zur Renaturierung** des Kanals, insbesondere auf der Rheininsel. Vor allem im Bereich der **elsässischen Camargue wird mit Vereinen daran gearbeitet.**

Es könnten auch Gespräche geführt werden, um sich über das Potenzial für die Entwicklung von Kleinwasserkraftwerken an den Flüssen des Oberrheins auszutauschen.



Ökologie des Wassers

Aktueller Stand

Im Oberrhein gibt es zahlreiche lokale oder grenzüberschreitende Initiativen, die sich für den Erhalt und die Renaturierung von Wassergebieten einsetzen. Zum Beispiel hat das Interreg-Projekt **Rhinaissance** (2020-2022) seine Aktivitäten auf das Gebiet der Insel Rhinau / Vieux Rhin (Elsass) und Tauber-giessen (Baden-Württemberg) konzentriert und zielt darauf ab, den Altrhein wieder an die Aue anzubinden. Die Rheinarme werden nicht mehr vom Wasser des Flusses gespeist, was unweigerlich zum Aussterben von Tier- und Pflanzenarten führt, die von dieser feuchten und kühlen Umgebung profitiert haben. Dank langjähriger grenzüberschreitender Netzwerke arbeiten die öffentlichen Akteure am Oberrhein zusammen, um die aktuellen und zukünftigen Wasserressourcen zu erhalten. Die Wissenschaft trägt dazu bei, Modelle zu erarbeiten und Lösungen zu entwickeln.

Gemeinsame Herausforderungen

Der Klimawandel führt zu drastischen und schnellen Auswirkungen auf den Naturraum der Rheinebene, auf das Verhalten des Rheinstroms und seiner Nebenflüsse, auf die dort nistenden Arten sowie auf das Grundwasser, das eine natürliche Süßwasserreserve für die Bewohner des Oberrheins darstellt. Ohne die Präsenz dieses Flusses und die Vorteile, die er mit sich bringt, würde ein ganzes System durch Kettenreaktionen zusammenbrechen. Es ist **wichtig, das Problem zu kennen**, um einen Dialog mit den gewählten Vertretern der verschiedenen territorialen Ebenen zu beginnen und so gemeinsam mit dem Nachbarland konkrete Maßnahmen ergreifen zu können, die **auf politischer Ebene unterstützt** werden. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass **alle Interessengruppen** einbezogen werden, um alle Bedürfnisse und Forderungen abzudecken und in eine gemeinsam abgestimmte Richtung zu handeln, hin zu einer gegen den Klimawandel resilienten aquatischen Umwelt.

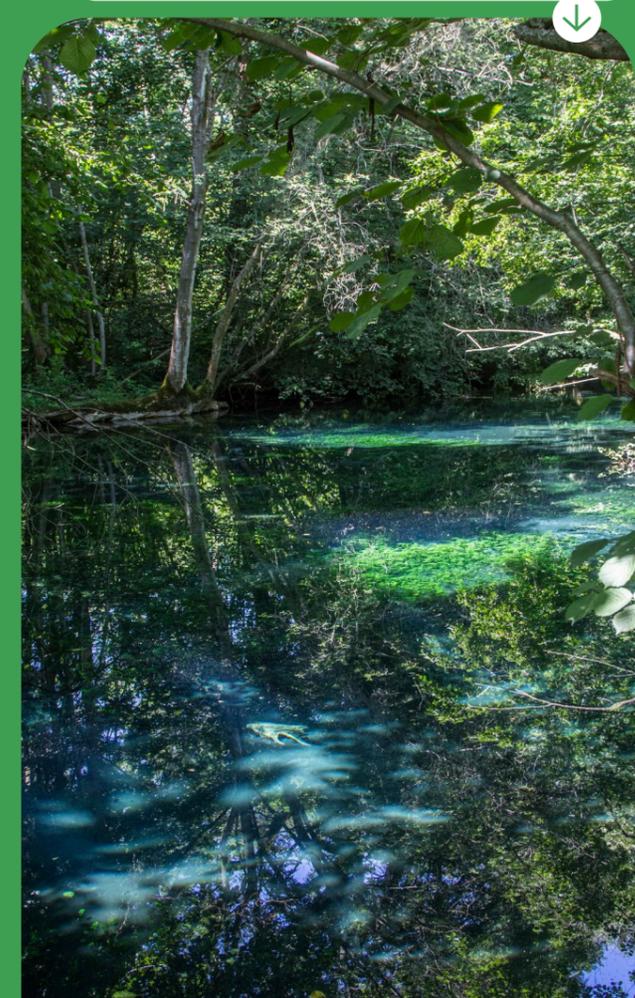
Lösungsansätze

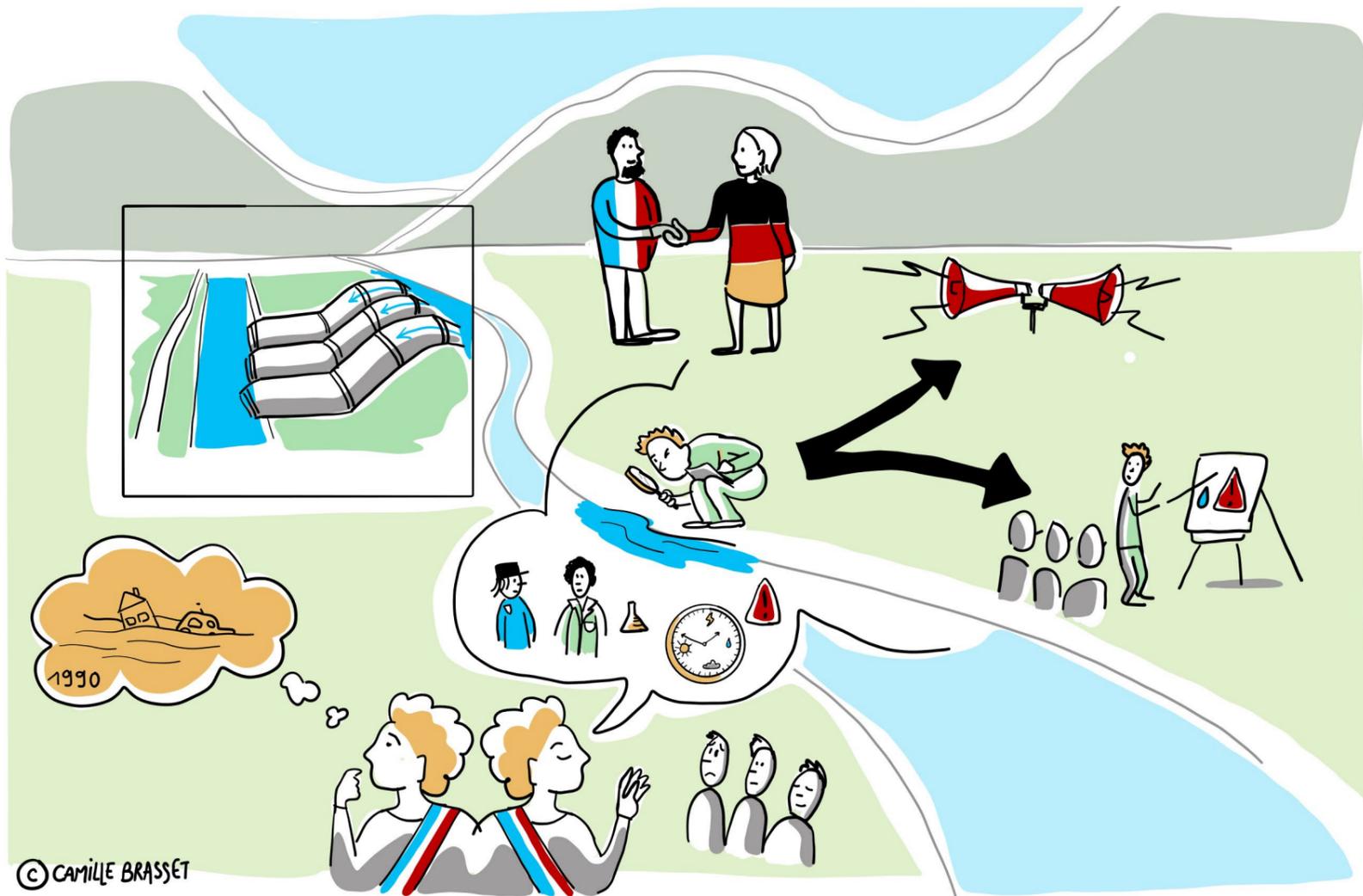
Dazu ist es notwendig, **auf allen Ebenen der Gesellschaft durch verschiedene Arten von Maßnahmen zu handeln**.

Das zukünftige Interreg-Projekt **GRETA** (GRoundwater EvoluTions and resilience of Associated biodiversity - Upper Rhine, 2023-2027), das vom BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) getragen wird, befasst sich mit den **Auswirkungen des Klimawandels auf das Grundwasser**. Zu diesem Zweck zielt das Projekt darauf ab, hydrodynamische Modellierungswerkzeuge für das quantitative Management des Grundwasserleiters des Rheins zu entwickeln sowie Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Grundwasser und Biodiversität zu erbringen, um deren Anfälligkeit aufzuzeigen. Das Interreg-Projekt **RiverDiv** (2023-2025), das von der Universität Straßburg getragen wird, beschäftigt sich mehr mit dem Schutz der Biodiversität in einem Nebenfluss des Rheins, der Wieslauter, indem es die Anlage von **Rückzugsgebieten oder Grünflächen für Fauna und Flora** untersucht.

Im weiteren Sinne ist die **Sensibilisierung** der Öffentlichkeit ein entscheidender Faktor, um schnell zu handeln. Die Idee einer Fernsehsendung auf dem deutsch-französischen Sender ARTE wurde vorgeschlagen, um das Problem der **Wasserknappheit** sowie des Verlusts der Biodiversität zu popularisieren und den Einwohnern lokale Handlungsmöglichkeiten vorzuschlagen. In diesem Sinne könnte Städten ein „Wassernobelpreis“ verliehen werden, um sie für ihre Bemühungen oder lokalen Initiativen zum Schutz des Rheins und seiner Ufer zu belohnen. Sich der aktuellen Situation und vor allem ihrer Entwicklung durch wissenschaftliche Prognosen bewusst zu sein, könnte ein wichtiges Element für die Schaffung einer Datenbank auf trinationaler Ebene (Frankreich, Deutschland, Schweiz) sein. Die **steigende Zahl von Projekten** ist entscheidend, um eine möglichst große Fläche abzudecken und bewährte Praktiken zu reproduzieren.

Illustratives Foto des GRETA-Projekts, aufgenommen im Gebiet des elsässischen Rieds im Jahr 2019. Foto : ©BRGM





Gemeinsame Herausforderungen

Ein **umfassender und aufeinander abgestimmter Ansatz** ist von entscheidender Bedeutung, um die Herausforderungen von Überschwemmungen zu bewältigen und aus vergangenen Katastrophen zu lernen. Dies bedeutet, dass **in Präventions-, Überwachungs- und Frühwarnmaßnahmen sowie in Strategien zur Wasserbewirtschaftung und Renaturierung von Ökosystemen investiert werden muss.**

Lösungsansätze

Die derzeitigen Schutzinfrastrukturen am Rhein sind geeignet, um mit den aktuellen Hochwassern umzugehen, jedoch **könnte ihre Wirksamkeit in Zukunft mit zunehmenden Hochwasserphänomenen in Frage gestellt werden. In der Tat gibt es keinen hundertprozentigen Schutz vor Überschwemmungen.** Zusätzliche Maßnahmen und ständige Wachsamkeit sind erforderlich, um diesen Naturereignissen, die durch den Klimawandel verstärkt werden, zu begegnen. Dies gilt umso mehr für kleinere Flüsse, die oftmals weniger gut für diese Art von Risiko gewappnet sind.

Außerdem **muss die Wahrnehmung der Bevölkerung und gewählten Vertreter** gegenüber Risiken in Bezug auf Wasser **verändert werden**, um eine größere Widerstandsfähigkeit bei Überschwemmungen zu fördern. Die Instrumente zur Prävention und Warnung müssen weiterentwickelt werden, wobei hier die ständige Weiterentwicklung der Kommunikationstechnologien zu berücksichtigen ist. Zu diesem Thema könnten grenzüberschreitende Projekte entstehen.

Risikobewusstsein, Monitoring, Warnsysteme

Aktueller Stand

Der Klimawandel verschärft das Auftreten von Naturereignissen mit extremer Intensität. Das Syndicat Mixte (Einrichtung der interkommunalen Zusammenarbeit) „Rivières de Haute Alsace“ setzt sich für Prävention ein und informiert Bürger über Risiken. Es hat eine **pädagogische Wanderausstellung zum Thema der tödlichen Überschwemmung vom Februar 1990 im Departement Haut-Rhin** organisiert. Die Ausstellung fand im Elsass regen Zulauf, insbesondere bei Jugendlichen. Es besteht großes Interesse daran, diese Ausstellung auch in Deutschland zu zeigen, um die Bevölkerung bestmöglich über die mit Hochwasser verbundenen Risiken aufzuklären.

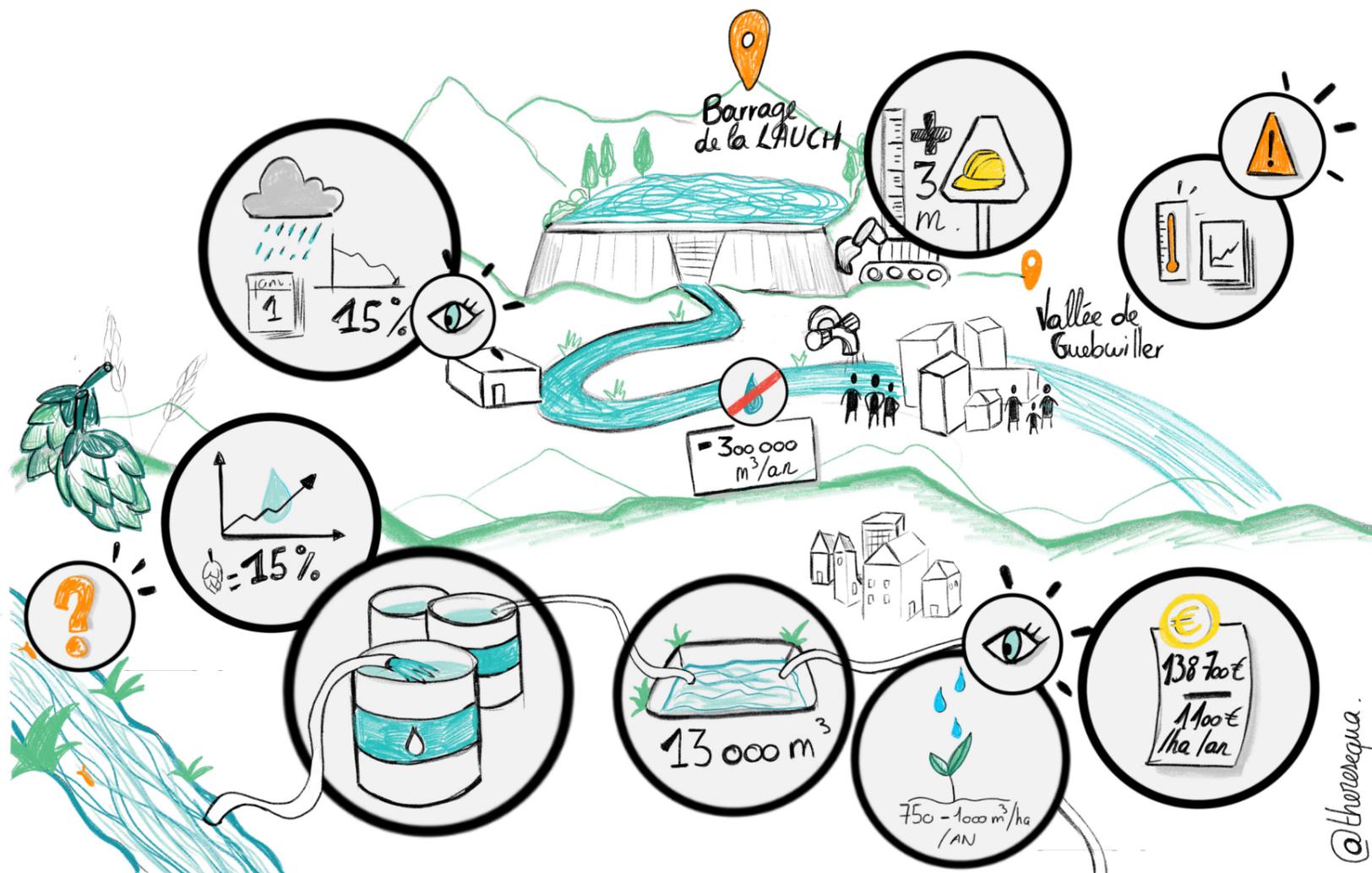
Aus der Geschichte zu lernen, ist auch ein Anliegen von Hydreos (Wasserzentrum Grand Est), das sich mit den Überschwemmungen in Deutschland und Belgien im Juli 2021 befasst. Diese haben

sich aufgrund ihrer Schnelligkeit und Heftigkeit in das Gedächtnis der Menschen eingepägt. Nach den Überschwemmungen wurde in Deutschland ein „**überörtliches**“ **Konzept zur Hochwasserprävention** und in Belgien ein Sonderkommissariat für den Wiederaufbau eingerichtet. Zum Schutz vor den regelmäßigen Rheinhochwassern sehen die Bestimmungen der Aktionspläne der ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) und das deutsch-französische Hochwasserschutzabkommen von 1982 eine **Vielzahl von französischen und deutschen Bauwerken vor, mit denen die Auswirkungen von Hochwasser flussabwärts am Rhein verringert werden können.** Ob durch Rückhaltebecken, Dämme oder Polder - **es gibt ein grenzüberschreitendes und koordiniertes Maßnahmenmanagement.** Voies Navigables de France (VNF) sorgt mit Hilfe des CARING-Tools auch für die **Verbreitung von Informationen zu Hochwassern** in Frankreich, Deutschland und der Schweiz.

«In Erftstadt, Nordrhein-Westfalen (Deutschland), forderte ein enormer Erdbeben infolge von Überschwemmungen am 16. Juli 2021 zahlreiche Todesopfer und breitete sich immer weiter aus. Die Behörden evakuierten die in dem Gebiet lebende Bevölkerung. RHEIN-ERFT-KREIS / AP»

https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/07/16/en-images-inondations-dramatiques-en-allemande-en-belgique-et-aux-pays-bas_6088464_3244.html





Wasserspeicherung

Aktueller Stand

Die Speicherung von Wasser zur Bewältigung von Dürreperioden kann in großem Maßstab oder auch individuell, z.B. auf einem landwirtschaftlichen Betrieb, erfolgen. Die CeA steuert die **Renovierung des Lauch-Staudamms**, die den komplizierten Bau eines neuen Staudamms vermeiden wird. Diese oberhalb von Guebwiller (Elsass) am Fuße des Markstein-Massivs gelegene Talsperre wird verstärkt und um 3 Meter erhöht, um bis zum Jahr 2100 durch die Speicherung von 300.000 zusätzlichen Kubikmetern Wasser ausreichend Wasser für längere Trockenperioden (1/6 der Zeit) zu gewährleisten. Die Arbeiten, die 17,3 Millionen Euro kosten werden, sollen 2025 beginnen. Dieses Problem wird in der Schweiz geteilt, wo Staudämme sehr häufig mit Wasserkraft gekoppelt sind.

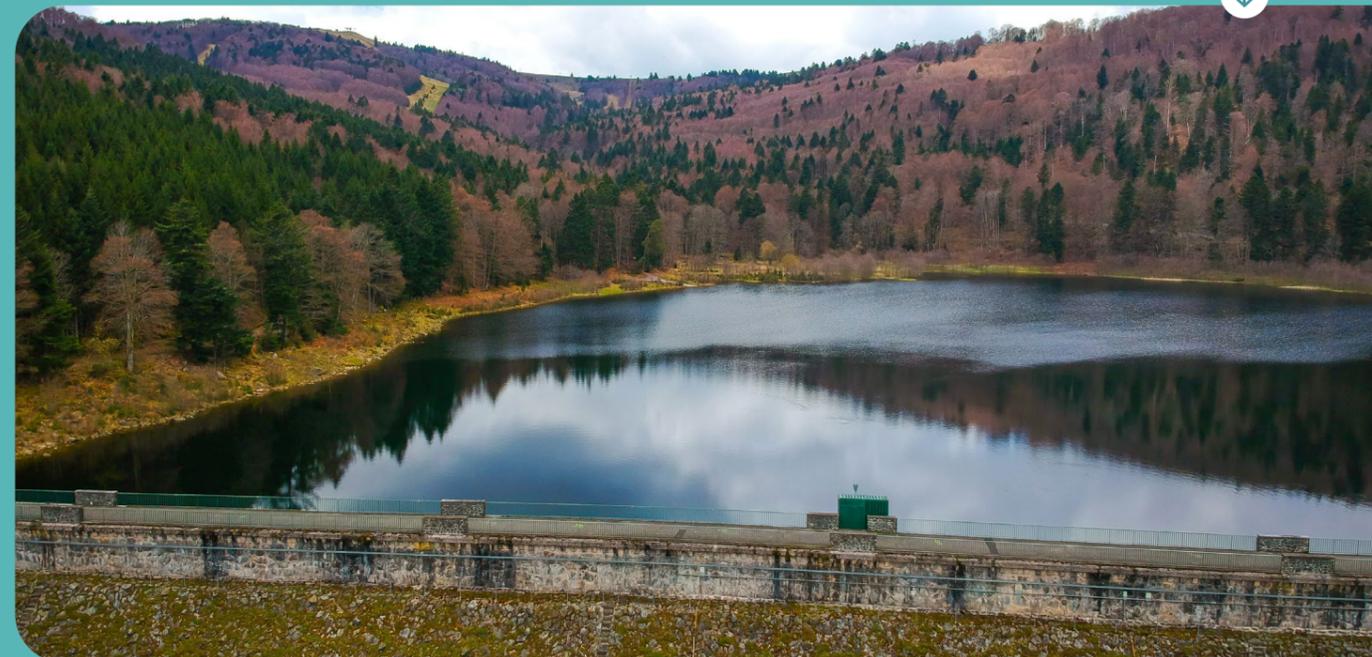
Die Wasserspeicherung auf der Ebene eines landwirtschaftlichen Betriebs kann auch sinnvoll sein. Beispielsweise bewässert die „Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée (EARL) de la Houblonnière“ in Wingersheim bei Brumath (Elsass), die von der elsässischen Landwirtschaftskammer begleitet wird, seit fünf Jahren nicht Mais und Weizen, sondern **Hopfen**, um den Ertrag um 15 % zu steigern. Die Bewässerung wirkt sich auch auf die Ernte im Jahr n+1 aus und die Wasserzufuhr verbessert die Qualität und Haltbarkeit der Pflanze. Um zu den erforderlichen Zeitpunkten und mit Tröpfchenbewässerung bewässern zu können, füllen Landwirte im Winter Wasservorräte aus dem Rhein-Marne-Kanal auf. Es dauerte mehr als ein Jahr, um die Entnahmegenehmigung zu erhalten und etwa 150.000 Euro müssen investiert werden. Nur Landwirte, die eine Kultur mit hoher Wertschöpfung anbauen und in einem Gebiet ohne Wasser liegen, können diese Art von Investition tätigen.

Gemeinsame Herausforderungen

Der Niederschlagsrhythmus wird durch den Klimawandel grundlegend verändert. Die Speicherung von Wasser zur Vorbereitung auf Dürren erfordert Anpassungen der bestehenden Anlagen oder den Einsatz neuer Mittel. Die terrestrische Speicherung ist zwar eine Lösung, um den Wasserverbrauch im Laufe der Jahreszeiten zu regulieren, sie muss aber **mit einer Reduzierung des Wasserverbrauchs einhergehen**. Außerdem ist es nicht garantiert, dass das gesamte verfügbare Volumen in Reserven und Dämmen gespeichert werden kann. **Die derzeitigen Entnahmegenehmigungen müssen die Bedürfnisse der Biodiversität berücksichtigen.**

Lösungsansätze

Die **Speicherung von Wasser im Boden** statt in künstlichen Behältern könnte eine Möglichkeit sein. Eine Lösung zur Wiederanhebung des Grundwasserspiegels könnte auch die Nutzung der Bewässerungskanäle im Süden der elsässischen Ebene sein. Es sind diese Lösungen der Speicherung im Boden anstelle des Baus von Staudämmen, die auf grenzüberschreitender Ebene untersucht werden könnten. Darüber hinaus wäre die weitere **Erforschung von Hopfensorten (oder anderen Pflanzen), die resistenter gegen den Klimawandel sind** und ohne Bewässerung auskommen können, zu vertiefen und auf oberrheinischer Ebene auszutauschen.



Fazit

Das Wassersymposium Oberrhein hat drei transversale und von Frankreich, Deutschland und der Schweiz geteilte Herausforderungen hervorgehoben:

- Die Notwendigkeit, den Klimawandel am Rhein, seinen Nebenflüssen und dem Grundwasser zu berücksichtigen;
- Die Entscheidung für ein Gleichgewicht zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung (Güterverkehr, Energieerzeugung, landwirtschaftliche Erträge), den verschiedenen Wassernutzungen, dem Hochwasserschutz und dem Erhalt der Biodiversität und der natürlichen Ressourcen;
- Die Notwendigkeit, alle Beteiligten (öffentliche Akteure, Wissenschaftler, Wirtschaftsakteure, Bevölkerung, ... in den drei Ländern am Oberrhein) für eine effiziente und respektvolle gemeinsame Bewirtschaftung der aquatischen Lebensräume einzubeziehen.

Von den vorgeschlagenen Lösungsansätzen wurden einige in mehreren Themenbereichen wieder aufgegriffen:

- Gebietsbezogene Lösungen entwickeln und testen;
- Die Bevölkerung am Oberrhein für das Hochwasserrisiko, die Biodiversität und die Wasserknappheit sensibilisieren;
- Renaturierungsprojekte von Wasserläufen verallgemeinern und in eine trinationale Planung einbeziehen, aufbauend auf den Ansätzen Plan Rhin Vivant und Integriertes Rheinprogramm;
- Stärkung der gemeinsamen wissenschaftlichen Kenntnisse über die Entwicklung der Wasserressourcen durch grenzüberschreitende Forschungsprojekte und trinationale Datenbanken;
- Begleitung des Systemwechsels in der Landwirtschaft auf der Grundlage der Erfahrungen der verschiedenen Gebiete am Oberrhein (z.B. Hopfen);
- Neue Technologien nutzen, um vor Klimarisiken zu warnen und Wasser zu sparen: Schutz vor Überschwemmungen, Wetterwarnungen für die Landwirtschaft...

All dies sind Ansätze, die von den Arbeitsgruppen „Umwelt“ und „Landwirtschaft“ sowie der Expertengruppe „Wasserressourcen“ der Oberrheinkonferenz vertieft werden können.

Kontakte

Danielle BRAS

Vizepräsidentin – Elsässische Landwirtschaftskammer
daniellebras@hotmail.com

Sylvain CUENOT

Projektleiter für Stauwerke – Collectivité européenne d'Alsace
sylvain.cuenot@alsace.eu

Christian DAMM

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Aueninstitut, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
christian.damm@kit.edu

Pr. Carmen DE JONG

Professorin für Hydrologie – Universität Straßburg
carmen.dejong@live-cnrs.unistra.fr

Patrice DENIS

Bewässerungsberater – Elsässische Landwirtschaftskammer
patrice.denis@alsace.chambagri.fr

Valérie DI CHIARA

Leiterin des Technischen Dienstes für Wasserwege
Voies navigables de France (VNF)
valerie.dichiara@vnf.fr

Alexandre FOLMER

Projektleiter und Verantwortlicher für Internationales – HYDREOS
alexandre.folmer@hydreos.fr

Philippe GOETGHEBEUR

Leiter der Referats für Natur- und Agrarräume
Agence de l'eau Rhin-Meuse
philippe.goetghebur@eau-rhin-meuse.fr

Lionel GRESSE

Leiter des Referats Wasser und Klimawandel – Région Grand Est
lionel.gresse@grandest.fr

Dr. Amandine HENCKEL-WARTH

Stellvertretende Referatsleiterin Grenzüberschreitende
Zusammenarbeit – Collectivité européenne d'Alsace
amandine.henckel-warth@alsace.eu

Andreas HENDRICKX

Leiter des Fachbereichs Ökologie und Öffentlichkeitsarbeit im
Integrierten Rheinprogramm – Regierungspräsidium Freiburg
andreas.hendrickx@rpf.bwl.de

Dr. Jost HELLWIG

Fachspezialist Asset Management – Energiedienst Holding AG
jost.hellwig@energiedienst.de

Lucas HUSSON

Leiter der Agentur « Une rivière, un territoire »
Vallée du Rhin – EDF Hydro Est
lucas.husson@edf.fr

Magali KRAEMER

Leiterin für den Themenbereich Ressourcenschutz und -management – SDEA (Wasser- und Abwasserverband Elsass-Mosel)
magali.kraemer@sdea.fr

Dr. Norbert KRÄUCHI

Abteilungsleiter Landschaft und Gewässer – Kanton Aargau
norbert.kraeuchi@ag.ch

Thomas LACAWE

Ingenieur – EDF HYDRO Est
thomas.lacave@edf.fr

Wafae NOUAIM

Bewässerungsberaterin – Elsässische Landwirtschaftskammer
wafae.nouaim@alsace.chambagri.fr

Céline OHRESSER

Stellvertretende Referatsleiterin,
Abteilung für Wasserwegeentwicklung – Voies navigables de France (VNF)
celine.ohresser@vnf.fr

Corinne PELOUIN-HADRANE

Stellvertretende Direktorin für Beihilfen und Raumentwicklung
Agence de l'eau Rhin-Meuse
corinne.pelouin@eau-rhin-meuse.fr

Baptiste REY

Studienbeauftragter für Grundwasser – APRONA,
Observatoire de la nappe d'Alsace
(Beobachtungsstelle für den Grundwasserspiegel im Elsass)
baptiste.rey@aprona.net

Jean RICHERT

Leiter der Abteilung Umwelt und Landwirtschaft
Collectivité européenne d'Alsace
Jean.richert@alsace.eu

Caroline SCHMITT

Koordinatorin der Wasserwirtschaftspläne Doller und Lauch
Rivières de Haute-Alsace
schmitt.ca@rivieres.alsace

Dr. Petra SCHMOCKER-FACKEL

Sektionsleiterin Hydrologische Grundlagen Quantität
Schweizer Bundesamt für Umwelt
Mitglied der Internationalen Kommission für die Hydrologie
des Rheingebietes
petra.schmocker-fackel@bafu.admin.ch

Fabien TOULET

Studienbeauftragter – APRONA, Observatoire de la nappe
d'Alsace (Beobachtungsstelle für den Grundwasserspiegel im Elsass)
fabien.toulet@aprona.net

VAUTHIER Pascal

Beauftragter für Landwirtschaft und diffuse Verschmutzung –
Agence de l'eau Rhin-Meuse
pascal.vauthier@eau-rhin-meuse.fr

WINGERING Michel

Studienbeauftragter
Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
michel.wingering@lubw.bwl.de



COLLECTIVITÉ EUROPÉENNE D'ALSACE

Place du Quartier Blanc
67964 STRASBOURG CEDEX 9

100 avenue d'Alsace
BP 20351 - 68006 COLMAR CEDEX

www.alsace.eu