



# INTEGRALE WASSERWIRTSCHAFT

## EINE STANDORTBESTIMMUNG FÜR DIE SCHWEIZ

Seit der Jahrtausendwende hat der Bund die ganzheitliche Bewirtschaftung der Wasserressourcen und Gewässer mit strategischen Leitbildern, konzeptionellen Grundlagen, Anleitungen für die Praxis und der Unterstützung von Pilotprojekten aktiv gefördert. Heute ist aus Sicht des BAFU die konzeptionelle Phase weitgehend abgeschlossen. Künftig geht es primär darum, die Anleitungen umzusetzen und damit das Know-how stärker in der Praxis zu verankern. Denn vielerorts dominieren noch immer sektorale und kleinräumige Strukturen, die zunehmend an ihre Grenzen stossen und Konflikte zwischen unterschiedlichen Interessen daher nicht ausreichend entschärfen können. Bei diesem Kulturwandel sind alle Beteiligten gefordert: Fachverbände, Bildungsinstitutionen, Fachstellen der Kantone, Gemeinden sowie des Bundes und nicht zuletzt die regionalen Akteure der Wasserwirtschaft wie zum Beispiel die Wasserversorger.

*Patrizia Dazio\*, Sektion Revitalisierung und Gewässerbewirtschaftung, BAFU*

### RÉSUMÉ

#### GESTION INTÉGRÉE DES EAUX EN SUISSE: ÉTAT DES LIEUX

Depuis le début du siècle, la Confédération a publié force lignes directrices, bases théoriques et guides pratiques, mais aussi soutenu des projets pilotes, afin de promouvoir la gestion intégrée des eaux et des ressources en eau. Selon l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), cette phase conceptuelle est à présent largement achevée. La priorité revient désormais à l'application des instructions élaborées, afin d'ancrer plus fermement dans la pratique les approches d'une gestion intégrée de même que le savoir-faire réuni jusqu'ici. En Suisse, la gestion des eaux reste largement dominée par des structures sectorielles et de taille réduite, qui se heurtent de plus en plus souvent à leurs limites et ne sont dès lors pas en mesure de désamorcer au mieux les conflits entre différents intérêts. Le changement de culture qui s'impose implique tous les acteurs: associations professionnelles, institutions de formation, services spécialisés des cantons, des communes et de la Confédération, ainsi que les acteurs régionaux de la gestion des eaux tels que les distributeurs d'eau. Article complet disponibles en version PDF en français à l'adresse [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Thèmes > Eaux > Informations pour spécialistes > Mesures > Instruments fondamentaux

### DRUCK ZUR ANPASSUNG DER STRUKTUREN

Unter dem Druck politischer Vorstösse im Inland und beeinflusst durch das internationale Umfeld hat der Bund nach der Jahrtausendwende seine Bestrebungen für einen modernen und nachhaltigeren Umgang mit den Gewässern und ihren Ressourcen intensiviert. Eine bedeutende Rolle spielten dabei etwa entsprechende Empfehlungen der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) in ihrem Umweltprüfbericht für die Schweiz sowie die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) der Europäischen Union. Sie setzt den rechtlichen Rahmen für eine integrierte Bewirtschaftung der Gewässer im jeweiligen Einzugsgebiet, hat für unser Land aber keinen verpflichtenden Charakter. Weil die Quellgebiete wichtiger europäischer Flüsse – wie Rhein und Rhone – in der Schweiz liegen, empfiehlt sich jedoch auch bei uns eine Bewirtschaftung, die mit dem System der EU-Mitgliedstaaten vereinbar ist. Angesichts der kleinräumigen und diversifizierten Strukturen im Inland bestanden allerdings von Beginn weg berechtigte Zweifel, ob die gemäss WRRL stark institutionalisierten Bewirtschaftungs-

\* Kontakt: [patrizia.dazio@bafu.admin.ch](mailto:patrizia.dazio@bafu.admin.ch)

(Titelbild: M. Forte, BAFU)

pläne für die Flusseinzugsgebiete für die Schweiz die geeignete Form darstellen. Aussergewöhnliche Wetterereignisse erhöhten den Druck zur Anpassung der sektoriellen und oft kleinräumigen Strukturen im Bereich der Wasserwirtschaft zusätzlich. Insbesondere der Trockenommer 2003, die August-Hochwasser in den Jahren 2005 und 2007, Diskussionen um den Klimawandel sowie die damit einhergehenden politischen Vorstösse verstärkten auf verschiedenen Ebenen die Bestrebungen für eine integrale Gewässerentwicklung (Fig. 1). Ein Resultat der Bemühungen, die teils divergierenden Interessen besser aufeinander abzustimmen, ist die von den wichtigsten Akteuren der Schweizer

Wasserwirtschaft 2004 ins Leben gerufene Initiative «Wasser Agenda 21». In diesem Rahmen hat man das Einzugsgebietsmanagement (IEM) als zentralen Ansatz zur Bewältigung der künftigen Herausforderungen identifiziert und eine entsprechende Arbeitsgruppe (AG-IEM) gegründet.

**REVISION DES GEWÄSSERSCHUTZRECHTS**

Die eingeleitete Entwicklung hat ihren Niederschlag auch in den folgenden Anpassungen der Gewässerschutzgesetzgebung gefunden. So tangiert das Anliegen einer Renaturierung der Gewässer verschiedene Bereiche der Wasserwirtschaft, indem das revidierte Recht festlegt, die natürlichen Funktionen als Lebensraum

seien unter Berücksichtigung von Nutzungsansprüchen und den Interessen des Hochwasserschutzes zu erhalten. Die 2011 neu eingeführten Bestimmungen verlangen denn auch eine Koordination wasserwirtschaftlicher Vorhaben (Art. 46 GSchV) und eine Abstimmung im Einzugsgebiet, was wesentlichen Elementen des IEM-Ansatzes entspricht. In diese Richtung zielen ebenfalls weitere Elemente der Gesetzgebung. Dazu gehören etwa die Auflage von breit abgestützten strategischen Planungen, die Pflicht, den Raumbedarf der Fliessgewässer in der Richt- und Nutzungsplanung zu verankern oder Programme mit klarer zeitlicher Zielsetzung wie zum Beispiel die Sanierung der Wasserkraft.

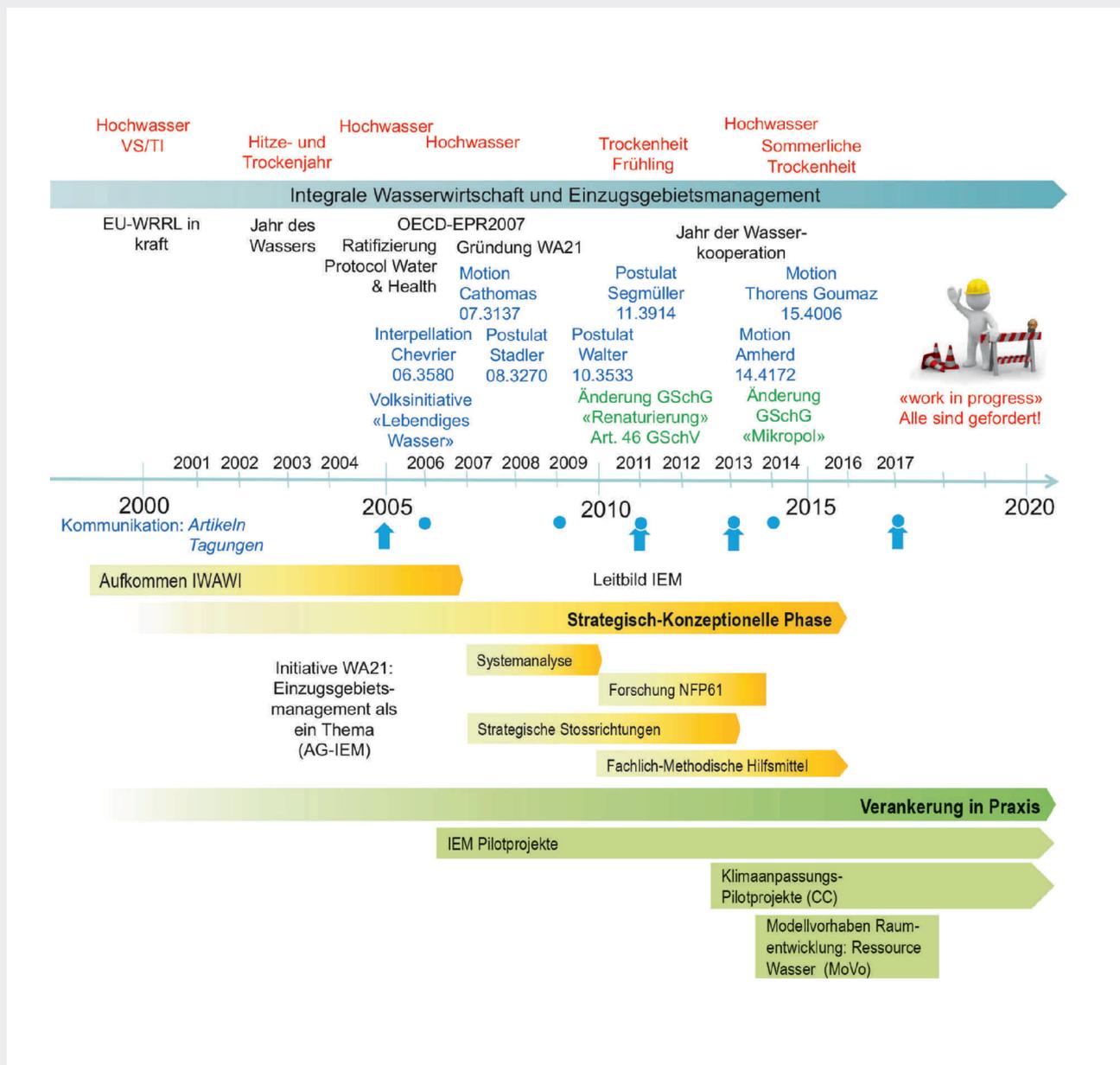


Fig. 1 Die wichtigsten Meilensteine auf dem Weg zu einer Integralen Wasserwirtschaft in der Schweiz seit dem Jahr 2000. Principaux jalons vers une gestion intégrée des eaux en Suisse depuis 2000.

## ENTWICKLUNG DER STRATEGIE UND PRAXISGRUNDLAGEN

Eine 2007 erarbeitete Trendanalyse sollte ein möglichst plausibles Zukunftsbild der Zeit um 2025 entwerfen und die zu erwartenden Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft abschätzen. Dazu berücksichtigte man wichtige Einflussfaktoren wie den Klimawandel, die Wirtschaftsstruktur, gesellschaftliche Trends, die Raumentwicklung, die Energieversorgung, Beeinträchtigungen der Gewässer durch Schadstoffe sowie das politisch-institutionelle Umfeld. Im Interesse eines breit abgestützten Meinungsspektrums konnten die betroffenen Akteure der Wasserwirtschaft dazu Stellung nehmen. In diesem Rahmen votierten etliche Rückmeldungen

für eine führende Rolle des Bundes bei der Erarbeitung von konzeptionellen Grundlagen und Praxishilfen sowie bei der Förderung integraler Ansätze – auch mittels der gesetzlichen Möglichkeiten. Gleichzeitig wollte man jedoch nicht, dass die Eidgenossenschaft zu stark in die kantonalen Befugnisse und Tätigkeiten eingreift. Unter Einbezug der relevanten Akteure hat das Bundesamt für Umwelt BAFU in den Jahren danach verschiedene Stossrichtungen zur Organisation der Schweizer Wasserwirtschaft weiterverfolgt und in zahlreichen Studien auch die dafür erforderlichen Instrumente evaluiert. Auf Forschungsebene gelang es zudem, ein Nationales Forschungsprogramm (NFP 61) im Themenbereich «Wassermanagement» aufzugleisen, das Ende 2013

erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Es hat die Systemanalyse der Wasserwirtschaft vertieft und ergänzt sie mit weiteren Ergebnissen.

### KULTURWANDEL ERFORDERT NEUE ANSÄTZE

Wie die Systemanalyse zeigt, ist die Schweiz gut aufgestellt und verfügt über eine sehr weit entwickelte, sektoral organisierte Wasserwirtschaft. Die einzelnen Sektoren haben in ihren Bereichen Enormes geleistet, was sich gemäss dem OECD-Umweltprüfbericht aus dem Jahr 2007 auch im länderübergreifenden Kontext bestätigt. Bedingt durch das Subsidiaritätsprinzip und eine stark verankerte Gemeindeautonomie bestehen jedoch weiterhin extrem fragmentierte kleinräumige Strukturen mit vielen An-

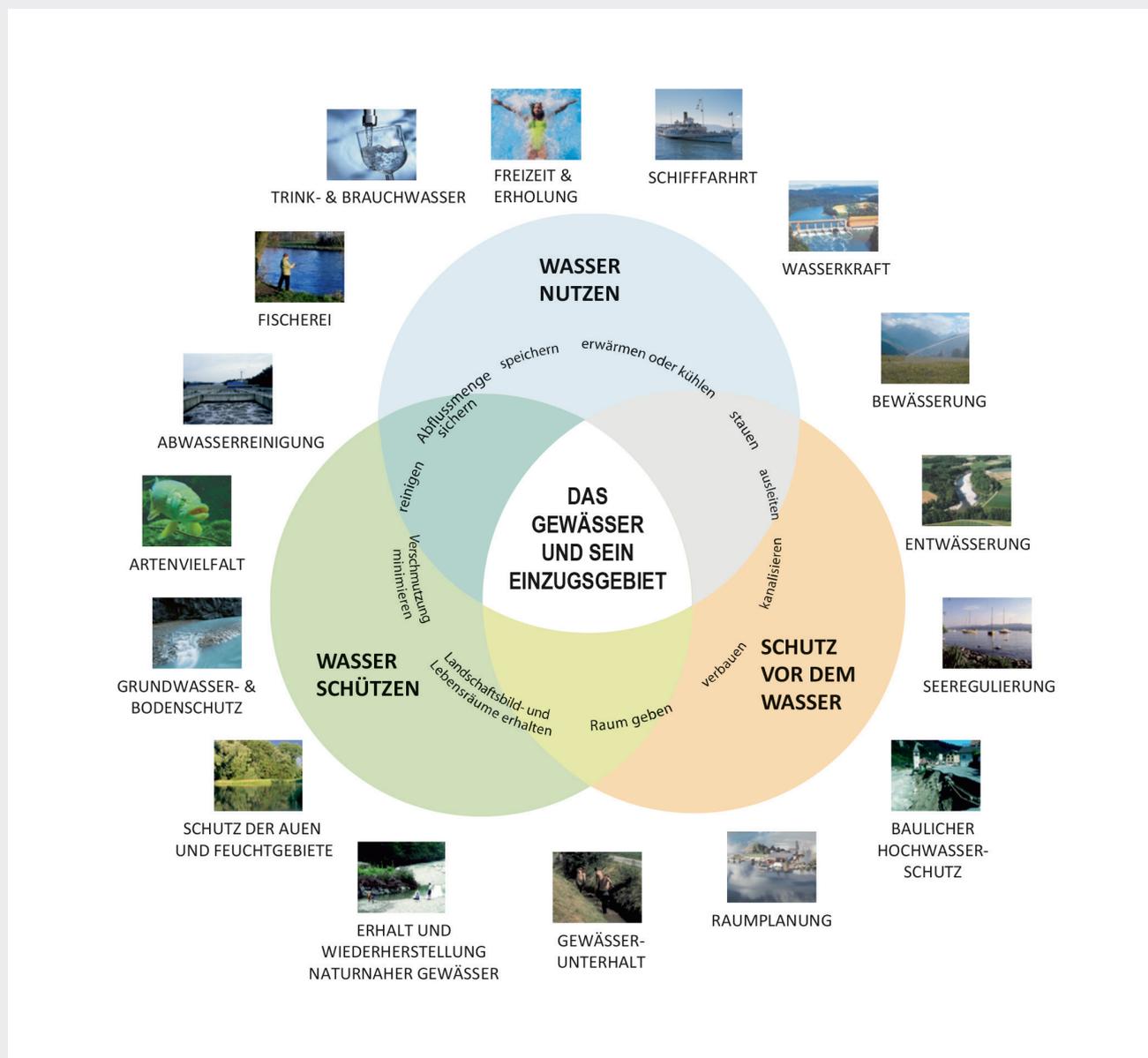


Fig. 2 Gesamtbild der Integralen Wasserwirtschaft mit ihren vielfältigen Facetten.  
La gestion intégrée des eaux et ses multiples facettes.

(Quelle: Eintauchen in die Wasserwirtschaft, BWG 2003)  
(Source: Plongée dans l'économie des eaux, OFEG 2003)

spruchsgruppen, die teils unterschiedliche Interessen und Ziele verfolgen. Der angesagte Paradigmenwechsel hin zu einer integralen Wasserwirtschaft (Fig. 2) erfordert zwar neue Lösungen, doch für rasche und radikale Veränderungen ist der heutige Leidensdruck eindeutig zu wenig gross. Zudem erscheint eine rechtliche Verpflichtung zur Bewirtschaftung aller wasserwirtschaftlichen Aktivitäten nach Einzugsgebieten – analog der WRRL im EU-Raum – politisch chancenlos.

Gefordert ist vielmehr ein pragmatischer föderalistischer Mittelweg, der den Kantonen und Gemeinden genügend Freiräume für ihre Prioritätensetzung und die Anpassung an lokale Gegebenheiten eröffnet. Es sind folglich flexible Strukturen und Ansätze gefragt, die es den Beteiligten ermöglichen, unterschiedliche räumliche, institutionelle und sozioökonomische Besonderheiten ausreichend zu berücksichtigen.

### PRAGMATISCHE SCHWEIZER LÖSUNG

Entsprechend hat man den integralen Gedanken in Zusammenarbeit mit wichtigen Akteuren weiterentwickelt und mit dem Leitbild Einzugsgebietsmanagement einen für die Schweiz pragmatischen und flexiblen Bewirtschaftungsansatz definiert. Der entsprechende Ansatz zur sektorenübergreifenden Bewirtschaftung der Wasserressourcen, Gewässer und Wasserinfrastrukturen im Einzugsgebiet orientiert sich an langfristigen Zielen und erfolgt in einem kontinuierlichen Zyklus von Planungs-, Umsetzungs- und Überwachungsprozessen. Gemäss dem entsprechenden Leitbild aus dem Jahr 2011 soll die Bewirtschaftung überall dort sektorenübergreifend und im Einzugsgebiet erfolgen, wo ein erhöhter Koordinationsbedarf besteht und die Abstimmung im regionalen Rahmen sowie unter mehreren Sektoren der Wasserwirtschaft einen Mehrwert erwarten lässt. Dies gilt zum Bei-

spiel für Hochwasserschutz-Projekte an Fliessgewässern, die sich sowohl auf ufernahe Grundwasserfassungen als auch auf schützenswerte Biotope wie Auenlandschaften auswirken können, was eine frühzeitige Abstimmung der Interessen erfordert (Fig. 3).

Eine flächendeckende Anwendung in der gesamten Schweiz über alle Sektoren hinweg wird jedoch nicht angestrebt, was auch die freiwillige Anwendung dieses Ansatzes erklärt. Die Untersuchungen im Rahmen des NFP-61-Projekts IWAGO (*Integrated Water Governance with Adaptive Capacity in Switzerland*) haben bestätigt, dass sich ein integriertes Vorgehen grundsätzlich lohnt. Je nach Zielsetzung und regionalem Kontext erreicht man allerdings mit unterschiedlichen Formen der sektoralen und regionalen Integration ein Optimum.

### STRATEGISCHE STOSSRICHTUNGEN

Auf Bundesebene geben der Bericht «Wasserwirtschaft Schweiz 2025», das Leitbild IEM und die integral ausgerichtete Klimaanpassungsstrategie die strategischen Stossrichtungen für eine ganzheitliche Wasserwirtschaft vor. Für einzelne Sektoren hat man zudem ergänzende Strategien erarbeitet – so etwa die Berichte «Wasserversorgung 2025», «Abwasserentsorgung 2025» oder «Umgang mit lokaler Wasserknappheit in der Schweiz» (Beantwortung des überwiesenen Postulats 10.3533 von Nationalrat *Hansjörg Walter* zum Problemkreis «Wasser und Landwirtschaft»). In diesem Zusammenhang ertönten – zum Beispiel seitens des Parlaments oder im Rahmen des NFP 61 – immer wieder Rufe nach einer nationalen Wasserstrategie. Die Auseinandersetzung des BAFU mit dieser Frage führte aber zum Schluss, dass die strategische Dimension mit den erwähnten Grundlagen auf nationaler Ebene sowie den zum Teil vorlie-



Fig. 3 Im Aaretal zwischen Thun und Bern braucht es regional koordinierte Lösungen, um die Anforderungen des Hochwasserschutzes mit den Ansprüchen einer sicheren Trinkwasserversorgung, dem Auenschutz und der Erholungsnutzung in Einklang zu bringen. (Foto: Luftbild Schweiz)  
 Dans la vallée de l'Aar entre Thoune et Berne, des solutions coordonnées à l'échelle régionale sont nécessaires en vue d'améliorer la protection contre les crues, d'assurer l'alimentation en eau potable à long terme, de revaloriser les paysages naturels et les zones alluviales et de préserver des zones de détente attrayantes.

genden kantonalen Wasserstrategien bereits ausreichend abgedeckt ist. In einem Aufgabenbereich, für den hauptsächlich die Kantone zuständig sind, würde eine übergeordnete Strategie des Bundes unverhältnismässig viel Aufwand verursachen und trotzdem kaum zum Ziel führen.

**UNTERSTÜTZUNG DER PRAKTISCHEN UMSETZUNG**

Das BAFU unterstützt die praktische Umsetzung der Grundsätze einer integralen Wasserwirtschaft mit Konzepten, Vollzugshilfen, Grundlagen sowie entsprechenden Fachberichten und Studien (Fig. 4). So konkretisiert eine Praxisanleitung die Grundsätze aus dem IEM-Leitbild, beschreibt das methodische Vorgehen, bietet Hilfsmittel, erläutert Umsetzungsoptionen und illustriert diese durch Fallbeispiele. Die Vollzugshilfe «Koordination wasserwirtschaftlicher Vorhaben» (2013) veranschaulicht, was unter dem Koordinationsgebot (Art. 46 GSchV) für den Wasserbereich zu verstehen ist. Aus Anlass

des gleichzeitig durchgeführten Internationalen Jahres der Zusammenarbeit im Bereich Wasser erschien auch der «Wasserkompass für Gemeinden», der die interkommunale Kooperation stärken soll. Ausgelöst durch Massnahmen zur Klimaanpassung und durch den Bericht des Bundesrates zur Frage der Wasserknappheit sind in den letzten drei Jahren im Auftrag des BAFU schliesslich auch noch Hilfsmittel zum Wasserressourcenmanagement in der Schweiz erarbeitet worden (s. Artikel S. Zahner S. 30).

**PILOTPROJEKTE LIEFERN WERTVOLLE ERFAHRUNGEN**

Eine 2007 publizierte Studie zur Beschreibung und Analyse von IEM-Fallbeispielen in der Schweiz zeigte schon damals auf, dass die Verantwortlichen von Kantonen, Regionen und Verbänden integrale Ansätze im Sinne des Einzugsgebietsmanagements auch ohne gesetzliche Regelungen verfolgen, wenn sie einen Bedarf und Mehrwert dafür erkennen. Um solche Bestrebungen



Fig. 4 Zahlreiche Analysen, Grundlagen, Strategien und praktische Hilfsmittel liefern der Schweizer Wasserwirtschaft das erforderliche Rüstzeug für die optimale Umsetzung einer modernen Wasserwirtschaft.

De nombreuses analyses, bases théoriques, stratégies et outils pratiques fournissent à la gestion suisse des eaux les instruments nécessaires à sa modernisation.

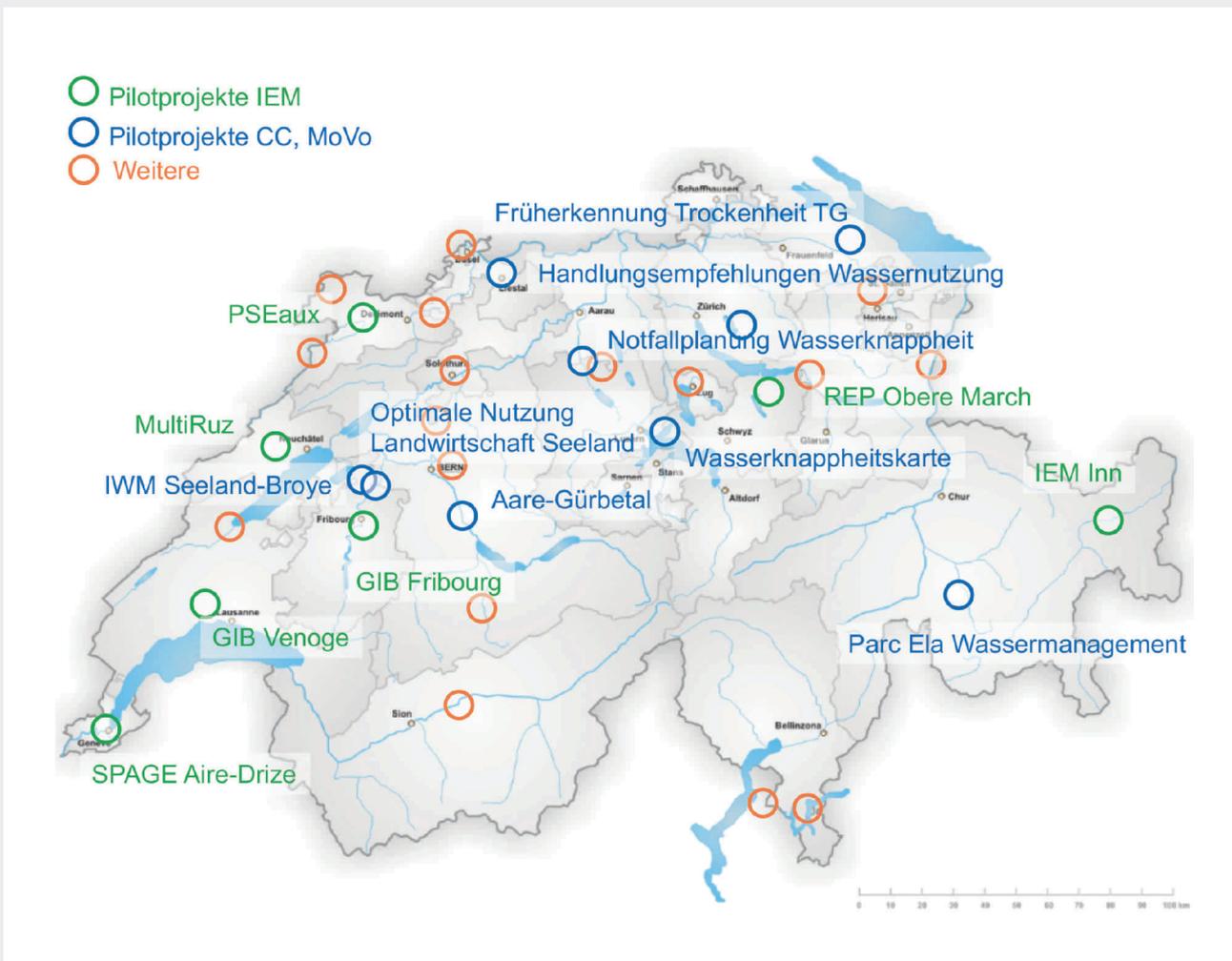


Fig. 5 Übersicht der vom Bund unterstützten Pilotprojekte und von weiteren Umsetzungen integraler Ansätze im Wasserbereich

> [www.wa21.ch/de/ThemenDossiers/IWAGO-Praxiswerkzeuge/Projektdatenbank](http://www.wa21.ch/de/ThemenDossiers/IWAGO-Praxiswerkzeuge/Projektdatenbank)

Vue d'ensemble des projets pilotes soutenus par la Confédération et de la mise en œuvre d'autres approches intégrées dans le domaine de l'eau > [www.wa21.ch/de/ThemenDossiers/IWAGO-Praxiswerkzeuge/Projektdatenbank](http://www.wa21.ch/de/ThemenDossiers/IWAGO-Praxiswerkzeuge/Projektdatenbank)

möglichst zu unterstützen, hat der Bund während gut zehn Jahren entsprechende Pilotprojekte gefördert (Fig. 1 und 5). Damit ist allen Seiten gedient. Einerseits konnte der Bund aufgrund der konkreten Erfahrungen wertvolle Informationen und Praxishinweise für die pragmatische Ausgestaltung seiner Hilfsmittel gewinnen. Andererseits kommt den beteiligten Akteuren – neben der finanziellen Unterstützung – ein konstruktiver Erfahrungsaustausch zugute.

Dank der Pilotprojekte ist es gelungen, wertvolle Erfahrungen für die Präzisierung des IEM-Ansatzes im Inland zu gewinnen. Diese Erkenntnisse haben denn auch Eingang in die entsprechende Praxisanleitung gefunden. Als wichtig hat sich ein flexibles Vorgehen erwiesen, das nicht bereits von Beginn weg alle Bereiche und möglichen Ansprechpartner einbeziehen will, sondern eine schrittweise Integration ermöglicht. Zentral sind zudem motivierte Schlüsselpersonen, die den Ball ins Rollen bringen und diesen im Spiel halten, weil die Initiative ansonsten zu versanden droht. Als Schwachstelle hat man den entscheidenden Schritt von der strategischen Planung zur konkreten Umsetzung identifiziert. Wie die planerischen Aspekte erfordert auch der Übergang in die praktische Ausgestaltung von Projekten eine professionelle Begleitung und Prozessleitung. Ein entscheidender Einflussfaktor ist überdies die Verankerung mittels

Instrumenten der Raumplanung, welche die Rechtssicherheit und Verbindlichkeit stärken. Detailliertere Informationen zu diesen und weiteren Punkten finden sich im Artikel mit den Statements von Akteuren, die das BAFU befragt hat (s. S. 24).

## STANDORTBESTIMMUNG UND AUSBLICK

Wie etliche Beispiele zeigen, bestehen hierzulande rechtliche Rahmenbedingungen, die eine integrale Wasserwirtschaft ermöglichen. Erfreulicherweise engagieren sich in verschiedenen Regionen der Schweiz bereits heute Akteure aller Ebenen für die Koordination, Integration und grenzübergreifende Zusammenarbeit, wobei sie zunehmend integrale Ansätze in die Praxis umsetzen. Einige Kantone haben diese in ihrer Gesetzgebung verankert, entsprechende Prozesse gestartet und bei der Realisierung von Projekten Erfolge erzielt. Zum Teil gehen ähnliche Initiativen auch von Gemeinden und Verbänden aus. Trotz dem unbestrittenen Mehraufwand, den ein koordiniertes und integrales Vorgehen zu Beginn des Prozesses bedingt, fallen die Erfahrungen im Allgemeinen positiv aus. Die breite Partizipation aller Betroffenen, die sich auf gemeinsame Ziele einigen, führt in der Regel zu besseren Lösungen und generiert dadurch einen entsprechenden Mehrwert.

So ging die 2016 durchgeführte Studie «Wenn Wasser zum neuen Öl wird» des Gottfried-Duttweiler-Instituts (GDI) unter anderem der Frage nach, ob sich mit dem Einzugsgebietsmanagement auch finanzielle Mittel einsparen lassen. Neben dem erhöhten Gesamtnutzen für Mensch und Natur wies die Untersuchung gesamtschweizerisch beachtliche Einsparpotenziale von mehreren 100 Millionen Franken pro Jahr nach, die sich insbesondere im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft realisieren lassen.

#### NOCH KEIN BREIT ANGEWENDETER STANDARD

Allerdings sind das technische Know-how sowie die strategischen und konzeptionellen Fachgrundlagen heute erst einem engeren Kreis von engagierten Fachleuten gut bekannt. Der Schritt aus dieser Expertenrunde steht aber noch an, sodass sich die integrale Bewirtschaftung des Wassers, der Gewässer

und der entsprechenden Infrastrukturen bislang noch nicht als breit angewendeter Standard etablieren konnte.

Nach Ansicht etlicher involvierter Fachleute würde eine stärkere Lenkung auf Bundesebene einen solchen Wandel zwar vereinfachen. Doch ein solches Vorgehen widerspräche der in der Bundesverfassung verankerten Aufgabenteilung und dem Subsidiaritätsprinzip. Ziel des pragmatischen Schweizer Weges ist es ja eben gerade nicht, den integralen Ansatz immer und überall einzufordern. Vielmehr möchte man mit freiwilligen Massnahmen dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit gerecht werden und entsprechend flexible Lösungen zulassen, die den vielfältigen Gegebenheiten unseres Landes ausreichend Rechnung tragen.

#### STÄRKERE VERANKERUNG IN DER PRAXIS

Nach Ansicht des BAFU bestehen in der Schweiz heute gute Grundlagen für eine stärkere Zusammenarbeit und Koordination im Wasserbereich. Damit ist die Basis für eine moderne Wasserwirtschaft gelegt, und die strategisch-konzeptionelle Phase hat weitgehend ihren Abschluss gefunden. Nun geht es vermehrt darum, die jeweiligen Entscheidungsträger zu überzeugen und die Handlungsanleitungen für eine integrale Bewirtschaftung damit breit in der Praxis zu verankern. Der anstehende Wandel erfordert Engagement und politischen Willen sowie die Bereitschaft, Einzelinteressen im Dienste von ganzheitlichen Problemlösungen zurückzustellen. Dabei sind Zeit und somit Geduld gefragt, weil es nicht nur um institutionelle Aspekte geht, sondern auch um Emotionen, die der Abschied von altbewährten, aber teilweise überholten Strukturen häufig mit sich bringt. Gefordert ist eine Vielzahl von Akteuren: Die Fachverbände können die entsprechenden Instrumente in ihren Musterpflichtenheften, Anleitungen und Empfehlungen verankern. Hochschulen sowie weitere Anbieter von Aus- und Weiterbildungen haben die Möglichkeit, die Kernanliegen und Vorteile einer integralen Wasserwirtschaft in der Lehre zu thematisieren. Auch behördliche Fachstellen, Nichtregierungsorganisationen, Ingenieurbüros und weitere Akteure können als Multiplikatoren wirken, indem sie das nötige Wissen vermitteln und die Ziele ganzheitlicher Lösungsansätze breit kommunizieren. Die Werkzeuge dazu sind vorhanden und stehen allen Interessierten zur Verfügung.

#### WEITERE INFORMATIONEN

- Wasser-Agenda 21 (2011): Leitbild Einzugsgebietsmanagement [www.wa21.ch/de/ThemenDossiers/Einzugsgebietsmanagement/Leitbild](http://www.wa21.ch/de/ThemenDossiers/Einzugsgebietsmanagement/Leitbild)
- BAFU (2013): Praxisanleitung Einzugsgebietsmanagement [www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/publikationen-studien/publikationen-wasser/einzugsgebietsmanagement-anleitung.html](http://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/publikationen-studien/publikationen-wasser/einzugsgebietsmanagement-anleitung.html)
- BAFU-Website zur integralen Wasserwirtschaft [www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/fachinformationen/massnahmen-zum-schutz-der-gewaesser/uebergeordnete-instrumente.html](http://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/fachinformationen/massnahmen-zum-schutz-der-gewaesser/uebergeordnete-instrumente.html)
- WA21-Website: Thema Wasserwirtschaft (Analysen, Berichte und Artikeln seit 2006) [www.wa21.ch/de/ThemenDossiers/Wasserwirtschaft/Situationsanalysen](http://www.wa21.ch/de/ThemenDossiers/Wasserwirtschaft/Situationsanalysen)
- WA21-Website: Thema Einzugsgebietsmanagement [www.wa21.ch/de/ThemenDossiers/Einzugsgebietsmanagement](http://www.wa21.ch/de/ThemenDossiers/Einzugsgebietsmanagement)
- NFP 61-Dokumente [www.nfp61.ch/de/news-medien/publikationen](http://www.nfp61.ch/de/news-medien/publikationen)

#### DIE WASSERWIRTSCHAFT IM GESCHICHTLICHEN RÜCKBLICK

Die Wasserwirtschaft blickt in der Schweiz auf eine lange Tradition zurück. Bedingt durch den Wasserreichtum in den alpinen Regionen und die zum Teil extremen Höhenunterschiede auf engem Raum war der Schutz vor den Gefahren des Wassers bereits vor Jahrhunderten ein vorrangiges Anliegen. Im 19. Jahrhundert erforderten die grossen Flusskorrekturen den Abschluss interkantonalen Konkordate, wobei die gemeinsame Bewältigung der Hochwasserrisiken um 1848 entscheidend zur Bildung und Festigung des Bundesstaates beitrug.

Wasserpolitik war zu jener Zeit auch Gesundheitspolitik, denn in den Sumpfgebieten des Mittellandes und der wichtigen Alpentäler grassierten die Malaria und weitere Seuchen – insbesondere im Seeland und entlang von Rhone, Reuss, Linth, Ticino und Rhein. Der Schutz der menschlichen Gesundheit vor Epidemien gab auch den Anstoss zum Bau von Schwemmkanalisationen in

den wachsenden Städten. Ein wichtiges Ziel bestand darin, das mit Darmbakterien und anderen Keimen belastete Abwasser möglichst rasch aus den Siedlungen abzuleiten.

Im Zuge der Industrialisierung stiegen mit dem einsetzenden starken Wirtschaftswachstum auch die Nutzungsansprüche, wobei die Wasserressourcen im Lauf der Jahrzehnte zu einem wichtigen ökonomischen Faktor für den wachsenden Wohlstand wurden. Bis Mitte der 1960er-Jahre hing beispielsweise die Stromproduktion im Inland vollständig von der Wasserkraft ab. Immer intensivere Nutzungen des Wassers, vermehrte Qualitätsprobleme und die dadurch verschärfte Interessenkonflikte führten schliesslich um 1960 zu einer Stärkung des qualitativen Gewässerschutzes. Allein zwischen 1970 und 1990 erhöhte sich der Anteil der hiesigen Bevölkerung mit Anschluss an eine öffentliche Abwasserreinigungsanlage von rund 30 auf 90 Prozent.

Um grenzüberschreitende Oberflächengewässer – wie Bodensee, Genfersee, Lago Maggiore, Lago di Lugano und Rhein – besser vor Verunreinigungen und einer übermässigen Nährstoffzufuhr zu bewahren, schloss die Schweiz mit ihren Nachbarstaaten in der Zeit nach 1960 zudem mehrere internationale Vereinbarungen zum Schutz dieser Gewässer ab.

Erste Ansätze für eine integrale Wasserwirtschaft, welche die drei Hauptziele Hochwasserprävention, Nutzung und Schutz des Wassers in Einklang bringt, kamen um 1990 auf, als sich weltweit die Idee einer nachhaltigen Entwicklung etablierte. So erweiterte

etwa das 1991 revidierte Gewässerschutzgesetz den bis anhin eher qualitativen und auf Abwasserfragen ausgerichteten Schutz um quantitative Aspekte wie die Restwasserfrage bei Kraftwerken. Zudem fanden nun auch die Struktur der Ufer und Gewässersohle (Morphologie) sowie der Raumbedarf von Fliessgewässern mehr Beachtung. Die Qualitätskriterien beschränkten sich nicht länger auf Probleme durch die Siedlungsentwässerung, sondern rückten andere bedeutende Quellen von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen – wie insbesondere die Landwirtschaft – ins Blick- und Handlungsfeld.

## **IS-e** CRM und Billing für Energieversorger smart energy

Diese Lösung von innosolv setzt neue Massstäbe für Billing und CRM. Mehr als 470 Energieversorger vertrauen auf **is-e**.

### Die Software

- ◆ automatisiert den «Meter-to-Cash»-Prozess
- ◆ bietet im CRM auch Leads und Angebote
- ◆ läuft auf mobilen Geräten
- ◆ hilft, Geschäftsfälle via Portal zu erledigen (etwa Wohnungswechsel)
- ◆ enthält ein komfortables Dokumentenmanagement inkl. Vertragsmanagement

## innosolv

Your Software. Our Passion.

[www.innosolv.ch](http://www.innosolv.ch)