

2.7 Planung, Information, fachliche Koordination

Wasserland Bayern

Rund 70.000 Kilometer Bäche und Flüsse und etwa 150 größere natürliche Seen mit einer Gesamtfläche von rund 270 Quadratkilometern zeichnen das „**Wasserland Bayern**“ aus. Unter dem gleichnamigen Titel hat das StMLU 1999 eine Broschüre herausgegeben, die mit vielen anschaulichen Bildern und in allgemein verständlicher Sprache auf 80 Seiten durch das „Wasserland Bayern“ führt. Das von Herrn Staatsminister Dr. Werner Schnappauf der Öffentlichkeit vorgestellte Heft zeigt nicht nur die Vielfalt der Flüsse und Seen, der Niederschläge und des Grundwassers. Es beschreibt auch den Wasserkreislauf, wie das Wasser nachhaltig genutzt und für künftige Generationen bewahrt werden kann, sowie den Schutz vor Wassergefahren.

Mit der Broschüre will das StMLU die **Grundsätze und Ziele für eine nachhaltige Wasserwirtschaftspolitik** vermitteln, die naturwissenschaftlichen Zusammenhänge rund ums Wasser aufzeigen und allen Verantwortlichen die Schutzbedürftigkeit des wichtigsten Lebensmittels und Bedingungen für seine nachhaltige Nutzung klar machen. Die Informationsschrift ist für alle interessierten Bürger/Innen sowie für die Gemeinden gedacht und soll auch die kommunalen Agenda-21-Gruppen ermutigen, Wasserthemen aufzugreifen. Letztlich soll sie aber auch für das faszinierende Element Wasser begeistern. Denn Wissen, Begeisterung und Überzeugung sind die beste Garantie für nachhaltiges eigenverantwortliches Handeln.

Eine besonders wichtige Zielgruppe stellen **Schüler und Lehrer** dar. Zu diesem Zweck wurden die Hauptillustrationen des Heftes als Plakatserie (Format DIN A2) aufbereitet. Sie stehen interessierten Schulen zur Verfügung.

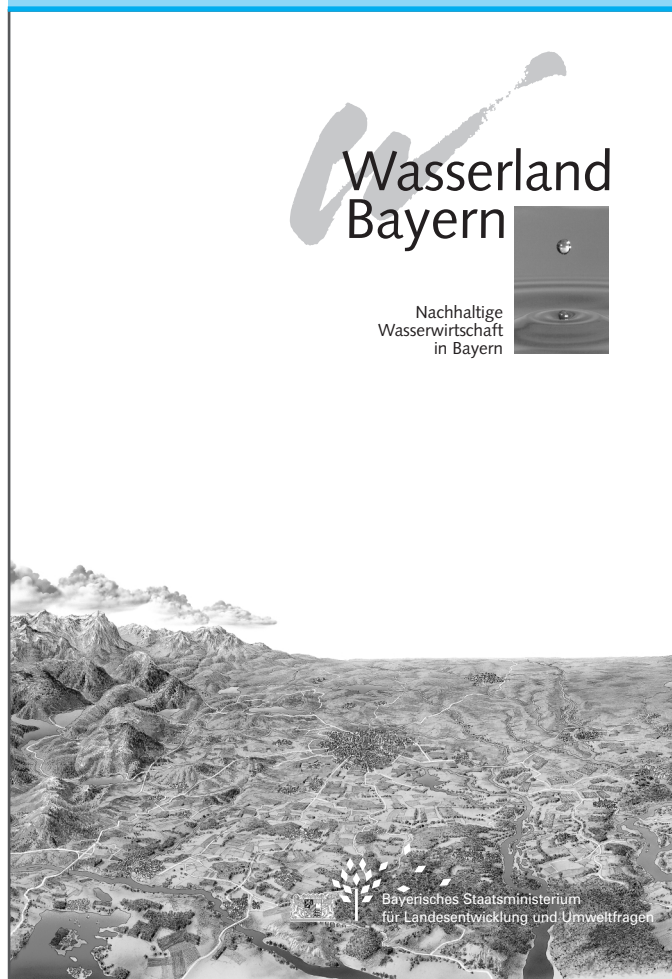
Die Broschüre und die Plakatserie „Wasserland Bayern“ dienen der Umweltbildung und können kostenlos bezogen werden bei:

Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
Detterstr. 20, 94469 Deggendorf
Telefon 0991-25040, Fax 0991-2504200
E-Mail: poststelle@wwa-deg.bayern.de

Gesamtfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP)

Entsprechend dem Regierungsprogramm ist in der Legislaturperiode 1998 - 2003 das LEP fortzuschreiben. Ziel der Fortschreibung des LEP ist u. a. die stärkere Einführung des Prinzips Nachhaltigkeit in die bayerische Landesplanung. Dies bedeutet, dass dem bisherigen Leitprinzip der bayerischen Landesplanung – Erhaltung und Schaffung gleichwertiger und gesunder Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Landesteilen – das Prinzip Nachhaltigkeit als Wertmaßstab an die Seite gestellt

Die Umweltbroschüre der Bayerischen Wasserwirtschaft



wird. Einige Ziele des LEP von 1994 konnten als umgesetzt entfallen – wie z. B. die Fertigstellung des Überleitungssystems im Jahr 2000. Die Fortschreibung ist derzeit in Bearbeitung.

Die Wasserwirtschaft findet sich geschlossen im Kapitel B I **Nachhaltige Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen und nachhaltige Wasserwirtschaft** wieder, zusammen mit der **Natur und Landschaft** und der **Sicherung, Pflege und Entwicklung der Landschaft**. Im Kapitel 1.2 Wasser und Boden sind die drei Hauptziele der Wasserwirtschaft enthalten und Querverweise auf die entsprechenden Unterkapitel im Kapitel 3 Wasserwirtschaft gegeben.

Wesentliche Vorarbeiten zur Einführung des Prinzips der Nachhaltigkeit in der Wasserwirtschaft wurden bereits bei der Erarbeitung des Kapitels „Wasser“ zur BayernAgenda21 gemacht. Konsequenterweise wurden deshalb die wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkte (Ziele und Begründungen) entsprechend der Gliederung des Kapitels „Wasser“ zur BayernAgenda21 gegliedert. Die Gliederung spiegelt bereits die 3 Säulen der Nachhaltigkeit wieder, unter besonderer Beachtung der ökologischen Kriterien.

Der **Schutz des Wassers** stellt die ökologische Komponente dar. Hier finden sich die grundsätzlichen Aussagen zum Schutz aller Gewässer. Als ökologische Zielsetzung stecken sie den Rahmen auch für die anderen Ziele und können zwar relativiert, nicht aber in Frage gestellt werden. Alle Ziele und Maßnahmen im LEP, die Bezug zum Wasser haben, müssen sich an diesen Vorgaben ausrichten. Nur dann ist ihre ökologische Tragfähigkeit gegeben. Da das Wasser nicht allein, sondern medienübergreifend betrachtet werden muss, sind auch Ziele im Berührungsbereich mit Naturschutz und Schutz des Bodens angegeben.

Die weiteren Hauptziele **Verantwortungsvolle Nutzung des Wassers und sonstige Einflüsse auf das Wasser und Schutz vor Wassergefahren** beinhalten auch ökonomische (allgemeine Wassernutzungen und Einflüsse) und soziale (z. B. Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Hochwasserschutz) Komponenten.

Europäische Wasserrahmenrichtlinie: Ein wesentlicher Grund für Umformulierungen bestehender Ziele lag in der EU-Wasserrahmenrichtlinie, die nach vorheriger Zustimmung durch das EU-Parlament vom 07.09.2000 am 14.09.2000 vom EU-Ministerrat beschlossen wurde und am 22.12.2000 in Kraft trat.

Die Regelungen der Wasserrahmenrichtlinie gehen teilweise über heute noch gültige gesetzliche Vorgaben hinaus. Aufgabe einer vorausschauenden Planung, wie sie das LEP darstellt, ist aber gerade der Hinweis auf absehbare künftige Regelungen und Anforderungen.

Neu ist u. a. die Forderung des „guten Zustandes“ für alle Gewässer (Grundwasser und oberirdische Gewässer), der sich aus gutem ökologischen und gutem chemischen Zustand ergibt. Der gute ökologische Zustand ergibt sich aus physikalisch-chemischen Komponenten (z. B. Sauerstoff, Salzgehalt, Nährstoffe) und biologischen Komponenten (u. a. Fischfauna, Gewässerflora), auf denen das Hauptaugenmerk liegt. Ist noch kein guter biologischer Zustand erreicht, so können auch hydromorphologische Komponenten (wie z. B. Abflussverhalten, Durchgängigkeit, Struktur der Uferzone) zur Unterstützung der Biologie herangezogen werden.

Für Gewässer, die durch unverzichtbare Nutzungen wie Schifffahrt oder Stromerzeugung stark verändert sind und daher nicht in einen guten Zustand entsprechend dem Leitbild eines natürlichen Gewässers überführt werden können, muss das gute ökologische Potenzial entwickelt werden. Das gute Potenzial beschreibt den Zustand, der unter den gegebenen Umständen noch erreichbar ist. Hierfür werden gewässerökologische Mindestanforderungen aufgestellt, die auch in diesen Gewässerstrecken gewährleistet sein sollen. Dazu gehört z. B. die Durchgängigkeit, damit in den Anschlussstrecken fischökologisch der gute Zustand erreicht werden kann.

Im Gewässerschutz soll ein integrierter Ansatz verfolgt werden, der neben der Vermeidung und Verminderung von Gewässerbelastungen, auch Maßnahmen zur Strukturverbesserung und zur Bewirtschaftung umfasst. Dabei soll das gesamte Flussgebiet betrachtet und die Auswirkungen auf das gesamte Wassersystem, auch grenzüberschreitend, einbezogen werden.

LEP-Ziele zum Hochwasserschutz: Aktionsprogramm für das Donau- und das Maingebiet: Im Einklang mit den Erfordernissen einer nachhaltigen Wasserwirtschaft sind auch die Zielsetzungen für den Hochwasserschutz weiterzuentwickeln. Entsprechend der BayernAgenda21 sind

- Förderung der Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft,
- Verbesserung des Hochwasserschutzes zur Reduzierung des verbleibenden Schadenspotenzials und
- ausreichende Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Ziele gegenüber konkurrierenden Nutzungen in den Überschwemmungsgebieten

als Leitlinien vorgegeben. Die Bedeutung dieser Leitlinien haben insbesondere die Hochwasserereignisse der Jahre 1988, 1993, 1995 und das größte Hochwasser der letzten 100 Jahre, das Hochwasser an Pfingsten 1999, aufgezeigt.

Bereits seit Jahrzehnten werden integrale Hochwasserschutzmaßnahmen in Bayern durchgeführt (z. B. die mit hohem Mitteleinsatz betriebenen technischen Hochwasserschutzmaßnahmen der Städte und Gemeinden oder aktuell das Deichnachsorgeprogramm und die Ergänzungsmaßnahmen zum Pfingsthochwasser 1999).

Der nachhaltige Hochwasserschutz in Bayern wird konsequent in seinen Teilkomponenten „Natürlicher Rückhalt/Vorbeugender Hochwasserschutz“, „Technischer Hochwasserschutz“ und „Weitergehende Hochwasservorsorge“ weiterentwickelt. Hierzu wurden im Rahmen eines Aktionsprogramms für das Donau- und das Maingebiet eine Reihe von Maßnahmen initiiert. Entsprechend diesen aktuellen Vorgaben waren die Zielsetzungen des LEP anzupassen.

Integrierter Gewässerschutz im ländlichen Raum

Die **Probleme des Gewässerschutzes** verlagern sich zunehmend in den ländlichen Raum, da dort vor allem bei den kleineren Gewässern vielfach noch unbefriedigende Gütezustände bestehen. Diese Gewässer – überwiegend dritter Ordnung – mögen einzeln betrachtet hinsichtlich ihrer Lauflänge, der Einzugsgebietsfläche oder des Abflusses zwar nur von begrenzter Bedeutung erscheinen, in der Summe repräsentieren sie jedoch den



Abb. Begradigter Bach im ländlichen Raum

größten Teil des bayernweiten Gewässernetzes, wie folgender Vergleich zeigt:

- Gewässer erster Ordnung 4.200 km
- Gewässer zweiter Ordnung 4.800 km
- Gewässer dritter Ordnung 60.000 km

Entsprechend hoch ist die **ökologische Bedeutung** dieser Gewässer als wertvoller Lebensraum und bedeutendes Glied des Naturhaushaltes einzuschätzen. Sie stellen wichtige Vernetzungsstrukturen im raumübergreifenden Biotopverbundsystem dar. In diesem Sinne bilden sie z. B. als Laich- und Rückzugsgebiete eine wesentliche Lebensgrundlage für die Fauna der grösseren Gewässer.

Kleine Gewässer im ländlichen Raum weisen hinsichtlich der Nutzungs- und Belastungsverhältnisse sowie ihrer morphologischen Struktur charakteristische Merkmale auf. Aufgrund ihres geringen und stark schwankenden Abflusses reagieren sie bereits auf mäßige Belastungen durch Ortschaften, Streusiedlungen oder Einzelanwesen empfindlich. Gegenüber den punktuellen Belastungen erreichen die diffusen Einträge ein wesentlich höheres Gewicht und bestimmen in vielen Oberläufen allein den qualitativen Zustand. Neben den landwirtschaftlichen Quellen sind hierbei auch die atmosphärischen Einträge und die dadurch bewirkte Gewässerversauerung in karbonatarmen Regionen zu nennen. In der Regel können somit die Belastungen aus der Fläche bei der Sanierung kleiner Fließgewässer nicht vernachlässigt werden.

Häufig wird der Abfluss gerade in Trockenperioden durch die landwirtschaftliche Bewässerung, durch Grundwasserentnahmen oder durch den Versickerungs- und Verdunstungsverlust in Fischteichanlagen reduziert. Bei Wasserkraftanlagen wird der Durchgängigkeit z. B. für Fische infolge der geringen nutzbaren Abflüsse zu wenig Beachtung geschenkt. Bis in die siebziger Jahre hinein wurden viele Bäche in landwirtschaftlich genutzten Gebieten begradigt, verbaut, zur Grundwasserabsenkung tiefer eingeschnitten und ihrer Uferbereiche als Lebensräume beraubt.

Die mehr oder minder ausgeprägten Wirkungen dieser Beeinflussungen lassen sich zusammenfassen als

- Verschlechterung der Gewässergüte – Saprobie und Trophie,
- Reduzierung der Selbstreinigungskraft,
- Zunahme von Erosion und Einschwemmung,
- Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna,
- Einschränkung der ökologischen Funktionsfähigkeit,
- Verarmung der Artenvielfalt,
- Verlust von Retentionsräumen,
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Die **Sanierung dieser Gewässer** muss als eine der wasserwirtschaftlichen Schwerpunktaufgaben der Zukunft angesehen werden, die erhebliche Anstrengungen erfordern wird. Da es sich überwiegend um Gewässer dritter Ordnung handelt, sind hierbei die Kommunen als Unterhaltungspflichtige in besonderem Maße gefordert. Das Bayerische Wassergesetz überträgt den Gemeinden die Unterhaltung der Gewässer dritter Ordnung als Pflichtaufgabe. Die Kreisverwaltungsbehörden und die Wasserwirtschaftsämter haben hierbei lediglich Überwachungsaufgaben im Rahmen der Gewässeraufsicht. Die Initiierung von Sanierungsvorhaben muss daher von den Gemeinden, z. B. auf Anregung der Wasserwirtschaftsämter, ausgehen. Die Wasserwirtschaftsverwaltung muss sie bei der Durchführung umfassend unterstützen.

Im ländlichen Raum sind die Wirkungen der diffusen und der z. T. weit gestreuten punktuellen Belastungen sowie sonstiger Nutzungen, wie Teichwirtschaft, Entnahme von Bewässerungswasser oder Betrieb von Kleinkraftwerken etc. eng vernetzt und stehen in vielschichtigem Konflikt mit den Anforderungen hinsichtlich der Gewässergüte, der Strukturgüte oder des Arten- und Biotopschutzes. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung empfiehlt sich daher ein **integrierter Gewässerschutzansatz**, der die ökologischen, die ökonomischen und die gesellschaftlichen Belange im Zusammenhang betrachtet. Da im vorherrschend kleinräumigen Wirkungsgefüge im ländlichen Raum die Bürger vielfach sehr unmittelbar betroffen und einbezogen sind, erhält die Öffentlichkeitsbeteiligung eine erhebliche Bedeutung.

Eine geeignete Grundlage für ein integriertes Gewässerschutzkonzept bildet die **Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)**. Sie beinhaltet differenzierte Vorgaben für eine Gewässerzustandsbewertung auf der Basis typspezifischer ökologischer Leitbilder und fordert die Entwicklung von Maßnahmenprogrammen zur Erreichung definierter Zielzustände („guter Zustand“). Die Beschreibung des ökologischen Zustandes der Gewässer umfasst die chemisch-physikalische und die biologische Beschaffenheit und im Zusammenhang mit letzterer auch die Gewässerstruktur. Auch der Zustand des Grundwassers ist umfassend nach Menge und Güte zu bewerten.

Im Bereich der **Maßnahmenplanung** ist ebenfalls ein integraler Ansatz erforderlich, in dem ausgehend vom Wirkungsgefüge

und den Beeinflussungsmöglichkeiten die nachfolgend aufgeführten Maßnahmenbereiche sowohl einzeln, als auch in Kombinationen zu untersuchen und zu bewerten sind:

- Abwasserentsorgung,
- Verminderung der diffusen Belastungen,
- Verbesserung der Strukturgüte,
- Zielorientierte Bewirtschaftungsmaßnahmen.

Die umzusetzende Lösung darf nicht vorbestimmt werden, sondern muss sich aus einer **vergleichenden Bewertung** ergeben. Im Auswahlprozess muss der Bürger unmittelbar oder mittelbar durch die gewählten Vertreter oder mitwirkende Organisationen beteiligt sein. Folgende Bewertungskategorien sind dabei zu beachten:

- Wirkungen der Maßnahmen,
- Durchführbarkeit der Maßnahmen,
- Erfüllung der Anforderungen der WRRL,
- Kostenoptimierung, Kostenvergleich, Kostendeckung,
- Realisierungskonzept (Prioritäten, Zeitrahmen, Zwischenzustände),
- Akzeptanz der Maßnahmen.

Besonderes Augenmerk ist auf einen **optimalen Mitteleinsatz** zu legen. So sind z. B. im Fall alternativer Lösungsmöglichkeiten die damit verbundenen kurz-, mittel- und langfristigen Kosten für Grunderwerb, Bau, Betrieb, Wartung und Unterhaltung zu ermitteln. Die Frage der Kostendeckung ist maßgebend für die Variantenauswahl und den Zeitrahmen der Umsetzung.

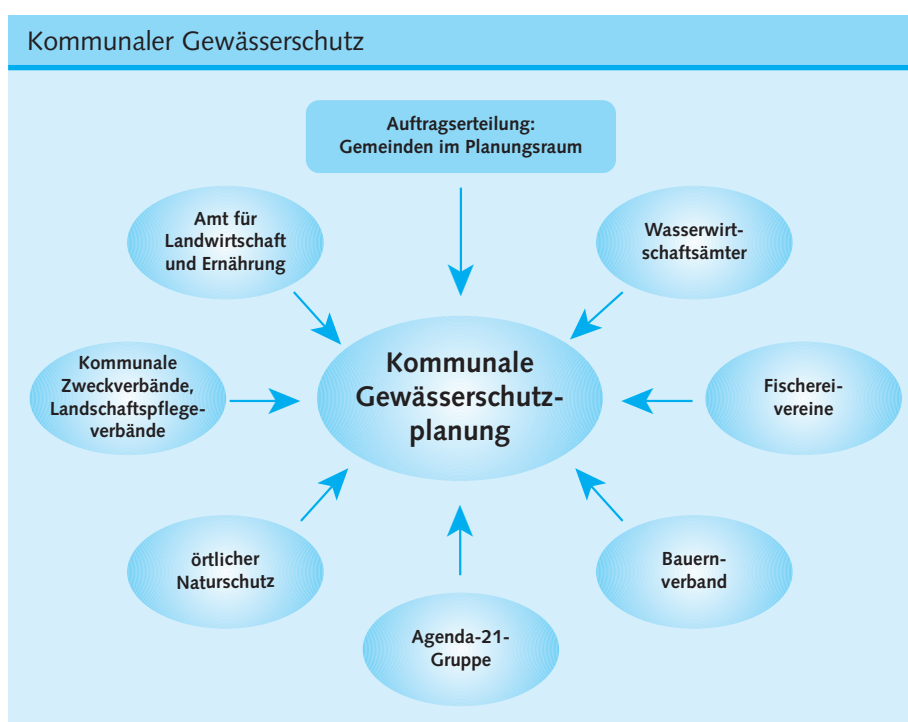
Angesichts der großen Zahl kleinerer sanierungsbedürftiger Gewässer müssen **Zeitbedarf und Aufwand für die Sanierungs-**

planung im Einzelfall möglichst weitgehend begrenzt werden, wenn in überschaubaren Zeiträumen spürbare Verbesserungen erreicht werden sollen. So ist z. B. bei der Abgrenzung der Bearbeitungsgebiete die Belastungsstruktur des Gewässers zu beachten. Im Falle diffuser Einträge muss der Planungsraum nur die an der Gesamtbelastung signifikant beteiligten Flächen umfassen, also nicht immer das gesamte Einzugsgebiet. Bei einheitlicher geomorphologischer Struktur können auch ausgedehntere Gewässerlandschaften zusammenhängend bearbeitet werden. Es muss ein einheitliches Rahmenkonzept für die Planungen vorgegeben werden, um neben einer Rationalisierung der Planungsarbeit auch eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu erreichen. Schließlich müssen hinsichtlich der Bearbeitungsabfolge der Planungsgebiete Kriterien für eine Prioritätensetzung entwickelt werden.

Die Planungsräume sind als Untereinheiten der Flussgebiete zu verstehen, für die **Bewirtschaftungspläne nach der WRRL** zu erstellen sind. Die Ergebnisse für diese Untereinheiten werden in summarischer Form in die Bewirtschaftungspläne der größeren Gewässer einfließen. Um einen kohärenten Rahmen für alle planerischen Aktivitäten zur Umsetzung der WRRL zu gewährleisten, müssen die Wasserwirtschaftsämter – und hier insbesondere die federführenden Ämter – die Gewässerschutzplanungen im ländlichen Raum mit der Bewirtschaftungsplanung nach der WRRL in Einklang bringen. Sie erhalten damit eine umfassende Koordinationsfunktion.

Die Maßnahmen der integrierten Gewässerschutzplanung müssen weiterhin mit den übrigen gewässerbezogenen Planungen abgestimmt werden. Zu nennen sind hierbei vor allem

Abb.
Partner der Gemeinden auf örtlicher Ebene



die **Gewässerentwicklungspläne und die Hochwasseraktionspläne**. In allen drei Planungsformen werden Ziele, Bewertungskriterien und Maßnahmenprogramme entwickelt und angewandt. Dabei darf es nicht zu unkontrollierten Widersprüchen und Gegensätzen kommen. Für alle strukturellen Maßnahmen der Gewässergestaltung empfiehlt sich der Gewässerentwicklungsplan als Instrument der Umsetzung.

Die Planungen sollten möglichst weitgehend auf kooperativer Basis abgewickelt werden. Damit kann erreicht werden:

- Optimierung der Planung, Zusammenwirken verschiedener Fachinstitutionen,
- Erschließung von zusätzlichen Daten- und Informationsquellen,
- Vorbeugung von Akzeptanzproblemen,
- Verbreiterung der fachlichen Wissensbasis.

Partner der Gemeinden bei der Planung sind auf der örtlichen Ebene vor allem:

- Wasserwirtschaftsämter,
- kommunale Zweckverbände,
- Ämter für Landwirtschaft und Ernährung,
- Direktionen für ländliche Entwicklung,
- Bauernverband
- untere Naturschutzbehörde,
- Landschaftspflegeverbände,
- Fischereivereine,
- örtliche Naturschutzgruppen,
- Agenda-21-Gruppen,
- der Bürger unmittelbar.

Im ländlichen Raum ist insbesondere die **Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsbehörden** unverzichtbar, da diese z. B. für die Umsetzung der Vorgaben für eine gute landwirtschaftliche Praxis zuständig sind und zur Abschätzung von Art, Herkunft und Eintrag von Gewässerbelastungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung Beiträge leisten können.

Bei der Sanierung der Gewässer dritter Ordnung hat die Wasserwirtschaft vor allem die Aufgabe, die Kommunen bei den fachlichen Untersuchungen und Planungsarbeiten sowie bei der Umsetzung zu unterstützen. Damit wird sie bei allen Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung fachtechnischer Berater und Gesprächspartner sein.

Die **Öffentlichkeitsbeteiligung** sollte sowohl im Rahmen von Genehmigungsverfahren als auch im Rahmen einer offenen Planung erfolgen. Gerade die Möglichkeiten der aktiven Öffentlichkeitsbeteiligung im Planungsprozess sollte im Sinne folgender Ziele wahrgenommen werden:

- Vertrauensbildung zwischen Kommunen, Planern und Öffentlichkeit,
- Entwicklung von Sachkenntnis und Problembewusstsein als Voraussetzung für die aktiv Beteiligten,

- Verbreiterung der Akzeptanzbasis bei gemeinsamer Entwicklung von Zielen und Maßnahmenprogrammen,
- Förderung von Einsatz- und ggf. Opferbereitschaft für gemeinsam als richtig erkannte Ziele und Maßnahmen,
- Mobilisierung von aktiver Unterstützung und ggf. Mitwirkung bei der Umsetzung von Maßnahmen vor allem im Hinblick auf den Agenda-21-Prozess,
- Mitwirkung im langfristigen Prozess der Zielerreichung zur Förderung der Nachhaltigkeit, z. B. im Rahmen von Begleit-, Pflege- und Unterhaltsmaßnahmen.

Die beteiligten, betroffenen oder interessierten Bürger können bei der heutigen Medienvielfalt und den allgemein verfügbaren Kommunikationstechniken auf unterschiedlichen Wegen und Beteiligungsebenen erreicht werden. Als Instrumente der **Information und Kommunikation** bieten sich von Informationsveranstaltungen über Befragungen, Bürgernahe Beratungen und Runde Tische bis hin zu Arbeitsgemeinschaften zahlreiche Möglichkeiten. Die direkte Einbindung der Bürger in die Planung erfordert von den Planbearbeitern, dass bereits im Planungsablauf alle Fachbeiträge und Ergebnisberichte öffentlichkeitstauglich aufbereitet werden müssen. Für die Öffentlichkeitsbeteiligung müssen personelle und finanzielle Ressourcen eingeplant werden, wobei der Aufwand hierfür nicht unterschätzt werden sollte.

Die Sanierung der Gewässer stellt für die Gemeinden eine erhebliche Belastung dar. Daher stellt sich die Frage nach unterstützenden **Finanzierungsinstrumenten**. Gegenwärtig bestehen hierzu folgende Möglichkeiten:

Finanzausgleichsgesetz (FAG): Die FAG-Mittel stehen nur den Kommunen und diesen nur für den Bau von Abwasseranlagen zur Verfügung. Bedingung ist die Erfüllung der Mindestanforderungen oder – soweit erforderlich – weitergehende Anforderungen (ordnungsgemäße Reinigung).

Abwasserabgabengesetz des Bundes (AbwAg) und Bayerisches Abwasserabgabengesetz (BayAbwAG): Im BayAbwAG wird bestimmt, dass das Aufkommen aus der Abwasserabgabe bevorzugt zu verwenden ist u. a. für Schwerpunkte der Gewässersanierung, in Gebieten, deren Struktur zur Verbesserung und Erhaltung der Lebens- und Arbeitsbedingungen nachhaltig gestärkt werden soll oder für Abwasseranlagen, an die erheblich über dem Durchschnitt liegende Anforderungen gestellt werden.

Förderrichtlinien (RZWas 2000): Sie fördern auch Sanierungsmaßnahmen für Gewässer dritter Ordnung, wobei Vorhaben zur Abwasserreinigung bis zu 75 % und zur Gewässerrenaturierung bis zu 60 % gefördert werden.

Förderprogramme des Freistaats Bayern, z. T. mit EU-Mitteln:

- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Landschaftspflegeprogramm
- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)

Diese Förderprogramme sind zwar mit anderer Zielrichtung geschaffen worden, bei sinnvoll koordiniertem Einsatz können sie jedoch zur Verbesserung der Gewässergüte und -struktur beitragen.

Ein Vergleich der verschiedenen Förderinstrumente ergibt, dass gegenwärtig noch ein erhebliches Übergewicht bei der Förderung von Abwasserbehandlungsanlagen besteht, wogegen Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur nur in begrenztem Umfang förderungsfähig sind. Die neue RZWas 2000 kann insofern eine Verbesserung bewirken, als hiernach unter dem Förderschwerpunkt „Pilotvorhaben des Gewässerschutzes“ weitergehende Maßnahmen am Gewässer finanziert werden können.

Zur Konkretisierung der vorstehenden Überlegungen wurde im Auftrag des StMLU von einer Arbeitsgruppe unter Mitwirkung des LfW, des Straßen- und Wasserbauamtes Pfarrkirchen und des WWA Amberg ein integriertes Gewässerschutzkonzept für den ländlichen Raum erarbeitet. Es soll Anregungen zu einer möglichst zielorientierten, rationellen und kosteneffizienten Vorgehensweise bei der Bewältigung der Gewässerschutzaufgaben im ländlichen Raum darstellen. Das Konzept wurde an zwei **Planbeispielen des integrierten Gewässerschutzes** entwickelt und getestet:

- Der Maisbach ist ein Nebenfluss der Rott in Niederbayern und wurde vom Straßen- und Wasserbauamt Pfarrkirchen bearbeitet.
- Der Krumbach ist ein Nebenfluss der Vils und wurde vom Wasserwirtschaftsamt Amberg bearbeitet. Hierbei konnte auch auf Unterlagen des Vilsprojektes zurückgegriffen werden.

Aufgrund der gewonnenen Erfahrungen lassen sich die folgenden **Schwerpunktaufgaben** herausstellen:

Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft stärken: Eine Maßnahmenplanung mit weiterreichenden Auswirkungen auf die Landwirtschaft ist ohne die Landwirtschaftsverwaltung nicht möglich.

Umsetzung der guten landwirtschaftlichen Praxis fördern: Als Schwerpunkte sind hierbei zu nennen die Beratung, ggf. durch Landwirte aus dem örtlichen Umfeld, Förderprogramme zur Erweiterung der Güllelagerungskapazitäten, Berücksichtigung der Viehbestandsentwicklung in der Kapazitätsplanung etc.

Akzeptanzbildung fördern: Auf verschiedenen Ebenen – von den lokalen Agenda-21-Gruppen bis zu den kommunalen Spitzenverbänden – sollte für eine Umsetzung des integrierten Gewässerschutzkonzeptes im kommunalen Zuständigkeitsbereich geworben werden.

Prioritäten für die Realisierung des Konzeptes setzen: Pilotvorhaben durchführen mit dem Ziel, in möglichst allen Landes-

teilen Beispielgebiete und Anwendungserfahrungen vorweisen zu können. Dabei sollen Gebiete mit Handlungsbedarf im Bereich der Trinkwasserversorgung oder der Abwasserentsorgung vorrangig behandelt werden.

Partner für die Umsetzung suchen: Die Umsetzung des Konzeptes setzt ein kooperatives Zusammenwirken verschiedener Partner voraus. Neben der Wasserwirtschaftsverwaltung, die vor allem Initiativen ergreifen und Koordinationsfunktionen übernehmen sollte, sind hierbei vor allem die Landwirtschaftsverwaltung, die lokalen landschaftsökologischen und naturschutzfachlichen Gruppierungen, aber auch fachlich versierte private Ingenieurbüros zu erwähnen.

Kernprobleme werden noch auf längere Sicht die Gewässerstrukturprobleme und die Umsetzung der guten landwirtschaftlichen Praxis bleiben. Die Lösung dieser Probleme wird viel Zeit, Geduld und Finanzkraft erfordern.

Abschluss der Wasserwirtschaftlichen Rahmenuntersuchung Salzach

Nach annähernd zehnjähriger Planungszeit wurde die Wasserwirtschaftliche Rahmenuntersuchung Salzach (WRS) beendet. Sie wurde im Auftrag der Ständigen Gewässerkommission nach dem Regensburger Vertrag erstellt. Der Regensburger Vertrag wurde am 1. Dezember 1987 zwischen der Europäischen Union, der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Österreich geschlossen und trat am 1. März 1991 in Kraft. Er regelt die wasserwirtschaftliche Zusammenarbeit im Einzugsgebiet der Donau zwischen der Bundesrepublik und der Republik Österreich und bezieht sich auf alle oberirdischen Gewässer sowie das Grundwasser.

Ziele und Vorgaben: Die Rahmenuntersuchung hatte folgende Ziele:

- Durchführung einer umfassenden Bestandsaufnahme der flussmorphologischen Situation der Salzach und des ökologischen Zustandes des Flusses, seiner Nebengewässer sowie der Auen und Augewässer,
- Aufzeigen von aktuellen und sich abzeichnenden Problemstellungen,
- Entwickeln von Lösungsmöglichkeiten und durchführbaren Maßnahmenvarianten sowie Erarbeiten von Rahmenbedingungen für konkrete Projektplanungen und Projektrealisierungen.

Neben dem Auftrag der Ständigen Gewässerkommission waren auf bayerischer Seite ein Beschluss des Bayerischen Landtages vom 19.04.1989 sowie auf Salzburger Seite Regierungsbeschlüsse vom 28.06.1995 und 27.11.1995 zum sog. „Auenkonzept Salzburg Nord“, einem Programm für die

zukünftige Entwicklung der Salzachauen auf Salzburger Gebiet, zu beachten.

Nach dem **Beschluss des Bayerischen Landtages** wird die Staatsregierung ersucht,

- zur Erhaltung der Salzachauen zwischen Freilassing und Tittmoning die erforderlichen Grundlagen für die Entwicklung eines bayerisch-österreichischen ökologischen Gesamtkonzepts zur Erhaltung des Lebensraumes Salzach zu ermitteln, das auch die gegebenen flussmorphologischen Verhältnisse berücksichtigt;
- das Geschiebedefizit im Unterlauf der Salzach im technisch und rechtlich möglichen Umfang zu verringern;
- für die Salzach, die von der Ständigen Gewässerkommission im Rahmen des deutsch-österreichischen Vertrages über die wasserwirtschaftliche Zusammenarbeit im Einzugsgebiet der Donau als Themenschwerpunkt vorgesehen ist, eine zügige Verwirklichung des Gesamtkonzepts anzustreben.

Der **Beschluss der Salzburger Landesregierung** fordert eine Orientierung der weiteren Entwicklung des Auengebietes nördlich von Salzburg primär am Oberziel „Wiederherstellen eines naturnäheren Zustandes“.

Ablauf der Untersuchungen: Zur Strukturierung von Inhalt und Ablauf wurde die Untersuchung in zwei Phasen gegliedert, von der die **Phase I** die Bestandsanalyse sowie die Erarbeitung von Grundlagen für die Planung umfasst, während die **Phase II** die eigentliche Maßnahmenplanung beinhaltet. Die Ergebnisse der Phase I wurden in einer gesonderten Schrift bereits veröffentlicht (WRS 1995).

Die Schwerpunkte der Phase I waren:

- Durchführung der Bestandsanalyse,
- Auswahl, Entwicklung und Vorbereitung der Planungsinstrumente,
- Erarbeitung von Bewertungsgrundlagen, Bewertung des Ist-Zustandes.

Die **Bestandsanalyse** beinhaltete zunächst eine Datenanalyse, um im Sinne einer einheitlichen Beschreibung aller Teile des Planungsraumes Datenlücken festzustellen. In zahlreichen Untersuchungen wurden dann die Grundlagen für eine detaillierte Zustandsanalyse unter Berücksichtigung aller von der Planung berührten Aspekte geschaffen.

Zu erwähnen sind insbesondere die Gebiete Flussmorphologie, Hydrogeologie, Ökologie und Naturschutz, Flächennutzung sowie Schutzwasserwirtschaft.

Eine wesentliche Aufgabe der Phase I bestand in der Beschaffung und **Implementierung moderner Planungstechniken**. Diese Instrumente wurden in der Phase II vor allem zur detaillierten Untersuchung der Auswirkungen der Maßnahmenplanungen und damit zur Absicherung der Ergebnisse eingesetzt.

Hierbei sind zu nennen:

- Geographisches Informationssystem mit digitalem Geländemodell des Planungsraumes,
- Ein- und zweidimensionale mathematische Abflusssimulationsmodelle,
- 2 mathematische Feststofftransportmodelle unterschiedlicher Struktur,
- 2 physikalische Modelle als maßstäbliche Nachbildungen von Salzachabschnitten mit unterschiedlicher Zielsetzung,
- Modelle zur Simulation der Grundwasserneubildung und der Grundwasserströmung in den Talauen.

Der dritte Aufgabenbereich der ersten Phase, der allerdings in der zweiten Phase verstärkt fortgesetzt wurde, lag bei der Entwicklung von **Verfahren zur vergleichenden Bewertung der Planungsergebnisse**. Die Analyse und Bewertung des Ist-Zustandes lieferten die Basis für die Konkretisierung der Planungsziele und für die Erfassung der bestehenden Defizite. Besondere Bedeutung hatte in diesem Zusammenhang die flussmorphologische Stabilisierung der Flusssohle.

In dieser ersten Phase wurde auch bereits das **ökologische Leitbild der Salzach** und ihrer Talräume für die WRS entwickelt. Dieses Leitbild und die daraus abgeleiteten räumlich differenzierten Leitziele erfüllten eine Doppelfunktion: Einerseits wurden aus diesem Leitbild die ökologischen Vorgaben für die Entwürfe der Variantenplanung abgeleitet, andererseits bildete es die Grundlage für das ökologische Bewertungssystem.

Die **Phase II** der Rahmenuntersuchung lässt sich ebenfalls in drei Aufgabenbereiche untergliedern:

- Konkretisierung der Entwurfsgrundlagen
- Abgrenzung des Handlungsrahmens,
- Maßnahmenplanung und Bewertung.

Zum ersten Aufgabenbereich zählte vor allem die technische und regionale Präzisierung der Ziele und Anforderungen. Als grundlegende Voraussetzungen waren die Kriterien für die Erreichung des Leitzieles „dynamische Sohlstabilität der Salzach“ zu definieren und die ökologischen Vorstellungen in wasserbautechnisch mögliche Lösungen umzusetzen. Dabei entstand ein Katalog von 16 Planungsvarianten. Im folgenden Schritt wurden aus diesen Lösungsmöglichkeiten erfolgversprechende Varianten für die weitergehende planerische Untersuchung ausgewählt. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Ursprünglich ebenfalls betrachtete Stützkraftstufenlösungen wurden aus wasserbaulichen und ökologischen Gründen nicht mehr weiterverfolgt. Auch die Variante 1 aus der Tabelle erwies sich als nicht zielführend und wurde daher ebenfalls ausgeklammert. Inzwischen wurden die vorbereitenden Arbeiten zum Raumordnungsverfahren auf bayerischer Seite und zur Umweltverträglichkeitsprüfung auf österreichischer Seite begonnen. Im Rahmen dieser Verfahren werden die verbliebenen Varianten z. T. in verschiedenen Versionen landesplanerisch beurteilt.

Variante	Kurzbezeichnung	Ergänzende Anmerkungen
Belassen des Ist-Zustandes (Nullvariante)	Variante 0	Untersuchung der zukünftigen Entwicklung der Salzachsohle, wenn keine Maßnahmen getroffen werden; dient als Grundlage für die Planung
Maßnahmen der Geschiebebewirtschaftung	Variante 1	Prüfung, ob nachhaltige Sanierung durch Zugabe von Geschiebe möglich ist
Flussbettaufweitung	Variante 2	Verbreiterung des Flusses in den Beckenlagen
Blocksteinrampen und Flussbettaufweitung	Variante 2/3	Verbindung von Rampen mit der Verbreiterung des Flusses in den Beckenlagen
Kombination der Varianten 2 und 2/3	Variante 2-2/3	Abgeleitet von den Varianten 2 und 2/3: Rampen im Freilassinger Becken, Aufweitung im Tittmoninger Becken.

Tab.
Überblick zu genauer untersuchten Varianten mit Kurzbezeichnungen

Studie zur Sanierung der Saalach

In den Jahren 1995 und 1997 beauftragte das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen das Bayerische Landesamt für Wasserwirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Wasserwirtschaftsamt Traunstein und der Regierung von Oberbayern mit der Erarbeitung einer Studie zur flussmorphologisch/flussbaulichen Sanierung der Saalach unter Berücksichtigung der vorhandenen wasserbaulichen Anlagen.

Der Planungsbereich der Studie umfasst die bayerische Saalach und ihre Aue von der Landesgrenze im Oberlauf bis zur Einmündung in die Salzach. Im Unterlauf stellt die Saalach unterhalb der Autobahnbrücke bis zur Mündung in die Salzach die Landesgrenze zu Österreich dar.

Wesentliche Arbeitsschritte für eine erste Stufe der Studie waren die Erarbeitung eines Gewässerentwicklungskonzeptes unter Berücksichtigung des vorbeugenden Hochwasserschutzes, ein geologisches Bohrprogramm (s. Abb. rechts), gewässerökologische Untersuchungen (s. Abb. S. 102) und eine Aktualisierung der flussmorphologischen Studie von 1986. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in umfangreichen Berichten niedergelegt; die erste Stufe der Studie wurde mit einem Schlussbericht im Jahr 2000 abgeschlossen.

Kernaussagen

- **Sohlsicherung:** Von besonderer Bedeutung war die Beurteilung von Lösungen zur Sohlsicherung im Bereich Bruch/Hausmoning. Der dort unmittelbar an der Oberfläche der Gewässersohle bereits anstehende Seeton erfordert eine rasche wasserbauliche Maßnahme zur Sohlsicherung. Aus gewässerökologischer Sicht wird einer Sohlrampe der Vorzug gegeben. Eine Wasserkraftanlage stößt auch auf naturschutzfachliche Bedenken, hat aber den umweltschutz-

relevanten Vorteil, regenerative Energie zu erzeugen. Sie wird aus wasserwirtschaftlicher Sicht nicht grundsätzlich abgelehnt, solange die – im Gewässerentwicklungskonzept beschriebenen – gewässerökologischen Forderungen erfüllt werden.

- **Geschiebe:** Mit der künftigen Umsetzung von 60.000 m³ Geschiebe pro Jahr an der Talsperre Kibling wird der natürliche Geschiebetransport in etwa wieder aufgenommen. Problematisch gestaltet sich die Frage des Weitertransports bis zur Salzach.



Abb.
Geologische Bohrungen in der Saalach



Abb. Gewässerökologische Untersuchungen

- **Gewässerentwicklung:** Für den Saalachabschnitt von der Landesgrenze bis zur Mündung in die Salzach wurde ein Gewässerentwicklungskonzept erarbeitet. Das WWA Traunstein wird künftig durch Umsetzung der beschriebenen Ziele und Maßnahmen in Abstimmung mit den örtlichen Naturschutzbehörden und österreichischen Stellen die bestehenden erheblichen anthropogenen Beeinträchtigungen an der Saalach mildern können.

Zur weiteren **Ausarbeitung und Umsetzung** der Studie ist zum einen eine Ausführungsplanung zur Gewässerentwicklung erforderlich. Vordringlich ist hierbei der Bereich von der Mündung in die Salzach bis zum Unterwasser des Zollhauswehres. Die Planungen für den Stauraum des Kraftwerkes Rott/Freilassing obliegen hierbei dem Betreiber. Die Planungsarbeiten sollen vergeben werden.

Zudem soll zum Nachweis des Geschiebetransports von der Kiblinger Sperre bis in die Salzach ein Geschiebetransportkonzept erarbeitet werden. In diesem Konzept sind auch die Querbeziehungen zur Gewässerentwicklung und ggf. Bewertungen der geologischen Untersuchungen einzubeziehen. Auch die eigentlichen Planungsarbeiten zu diesem Konzept sollen vergeben werden.

Das LfW unterstützt die Wasserwirtschaftsämter durch neue Arbeitshilfen bei Datenerfassungsvorhaben mittels photogrammetrischer Luftbilddauswertung

Im Projekt „Ermittlung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten in Bayern“ wurden seit Projektbeginn im Jahre 1997 bis Ende 2000 bayernweit mehr als 140 Werkverträge zu

Befliegungen, photogrammetrischen Auswertungen und zugeordneten Vermessungen geschlossen. Um eine einheitliche Abwicklung dieser Maßnahmen an den Ämtern zu gewährleisten, wurde von Anfang an an einer projektbezogenen einheitlichen **Vertragsgrundlage** gearbeitet. Die Erfahrungen aus der Vertragsabwicklung der Vorjahre führten 1999 zu einer grundlegenden Überarbeitung des Muster-Ingenieurvertrages (MuIngV) für diese Aufgaben und der zugehörigen Dokumente. Die daraus hervorgegangene Fassung vom 14.12.99 stellte die Vertragsgrundlage für alle Befliegungen im Frühjahr 2000 dar und ist damit für knapp 90 Gewässerstrecken in allen WWA-Bereichen Bayerns gültig. Der MuIngV und die zugeordneten Vertragsbestandteile wurden in einem Ordner „Vertragsgrundlagen“ zusammengefasst, der folgende Komponenten enthält:

- Muster-Ingenieurvertrag (nur für die Wasserwirtschaft)
- Allgemeine Vertragsbedingungen
- Leistungskatalog und Handlungsanleitung (LuH):
 - Katalog und Beschreibung aller vom MuIngV erfassten Leistungen
 - Handlungsanleitung zur Daten- und Kartenerstellung mit genauen Angaben zu Objekterfassungskriterien, Datenformaten und Endprodukten.

Neben dieser grundsätzlichen Vertragsgrundlage hat das LfW **weitere Arbeitshilfen** für die Wasserwirtschaftsämter entwickelt, die auf Schulungen und Workshops im Herbst 2000 diesen vorgestellt wurden. In Form einer Checkliste sind alle vertraglich zu treffenden Festlegungen und von den Auftragnehmern zu liefernde Produkte und Prüfkriterien stichwortartig zusammengestellt. Die Abnahme von Leistungen, insbesondere der digitalen Daten, kann nun durch Prüfformulare und Prüftools vereinfacht und standardisiert durchgeführt werden. Durch die einheitlichen Vertragsgrundlagen und eine normierte Abnahme der Leistungen soll gewährleistet werden, dass aus den vielen Einzelprojekten an den Wasserwirtschaftsämtern einmal ein homogener Datenbestand gebildet werden kann.

Neue Fachanwendungen des Informationssystems Wasserwirtschaft in Betrieb

Im Jahr 2000 konnte die Softwareentwicklung für die **Fachanwendungen (FA) „Abfallentsorgungsanlagen“**, **„Messstellen Grundwasser – quantitativ“** und **„Wasserversorgungsanlagen“** weitgehend abgeschlossen werden. Nach Aufnahme des offiziellen Betriebs der Software an den Wasserwirtschaftsämtern wurden schrittweise noch Optimierungsarbeiten und eine Bereinigung der aus Altanwendungen übernommenen Datenbestände durchgeführt. Seit November 2000 stehen die FA

zur Unterstützung vielfältiger Aufgaben im Alltag zur Verfügung. Die Software ist auf einem zentralen Applikationsserver am LfW installiert, der Zugriff ist von allen Wasserwirtschaftsämtern und Regierungen möglich. Die Ende 2000 laufende Softwareversion 2.3 ermöglicht in den genannten Aufgabebereichen die komfortable Eingabe und Pflege von Stammdaten und quantitativen Messdaten sowie deren Nutzung. Für den Bereich Abfallentsorgungsanlagen stellt die Software ein Update der zuvor entwickelten FA dar, in den Bereichen Grundwassermessstellen und Wasserversorgungsanlagen können die im Zusammenhang mit der Datenerfassung anfallenden Arbeitsprozesse nun auch anwenderfreundlich DV-unterstützt abgewickelt werden. Dabei wird durch ein komplexes relationales Datenmodell und eine möglichst redundanzfreie Datenhaltung auf einer zentralen Datenbank und durch einige Plausibilitätsüberprüfungen bei der Dateneingabe und -speicherung insbesondere die Datenintegrität gewährt.

Die drei Fachanwendungen verfügen über eine einheitliche Benutzeroberfläche und Schnittstellen zum Datenaustausch mit dem Programm MS-Excel und der GIS-Software ArcView. In den FA ausgewertete Daten können so in die genannten Programme transferiert und mit den dort angebotenen Funktionalitäten weiter analysiert bzw. grafisch und räumlich präsentiert werden. In den FA selbst können häufig vorkommende, vorbereitete Auswertungen mit einem entsprechenden Report durchgeführt werden, ohne dass beim Anwender detaillierte Kenntnisse über die Datenstrukturen und Tabellennamen vorhanden sein müssen. Darüber hinaus sind auch Zeitreihendarstellungen und statistische Auswertungen hydrologischer Messdaten durch die Integration der Software WISKI (Wasserwirtschaftliches Informationssystem Kisters) möglich.

Neu ist auch die Option, die Lage eines erfassten wasserwirtschaftlichen Objektes und daraus ableitbare Stammdaten, wie z. B. die Zugehörigkeit zu einer Gemeinde oder einem Flussgebiet, in den Stammdatensatz automatisch aus einer Importdatei in die entsprechenden Felder der Stammdatenerfassungsmaske zu übernehmen. Voraussetzung dafür ist, dass die Objektinformation zuvor in einer strukturierten Importdatei abgelegt worden ist. Über diesen Weg können beispielsweise mit GPS (Global Positioning System) erfasste Lagekoordinaten relativ einfach in den Stammdatensatz für das betreffende Objekt eingelesen werden.

Die genannten FA werden in einer Updateversion der zugrundeliegenden Software im Jahr 2001 um den Bereich Beschaffenheitsdaten erweitert und enthalten dann auch eine Schnittstelle zu dem sich derzeit noch in Entwicklung befindlichen Laborinformationssystem (LIS).

Einführung des „Fachdatenmanager“ – ein wichtiger Meilenstein in der Weiterentwicklung des Geographischen Informationssystems Wasserwirtschaft

Die Nutzung des Geographischen Informationssystems Wasserwirtschaft (GIS-Was) wird im wesentlichen beeinflusst durch die angebotenen Funktionen der GIS-Software (Arc View) sowie die verfügbaren Geo-Daten und den Komfort beim Zugriff auf diese Daten. Der Datenzugriff erfolgte bisher über eine vom LfW entwickelte Softwareergänzungskomponente, den GIS-Was-Datenkatalog, der allerdings so manche Anforderung z. B. bezüglich der Bereitstellung von Metadaten (Daten mit beschreibenden Informationen über die Originaldaten) oder der Aggregation von einzelnen Themen zu einem Fachthema mit mehreren Datensätzen offen ließ und nur mehr mit großem Aufwand an die aktuelle Version der Basissoftware Arc View angepasst hätte werden können. Seit Mitte 2000 steht den Anwendern des GIS-Was zum Zwecke der Information über die im GIS nutzbaren Daten und der Navigation zu diesen die Software **Fachdatenmanager für ArcView**, eine Entwicklung der Firma conterra GmbH in Münster, zur Verfügung.

Der „Fachdatenmanager“ bietet u. a. folgende **Funktionalitäten**:

- Werkzeuge zum Aufbau und Pflege eines dezentralen Geo- u. Sachdatenpools.
- Komfortable Abfragemöglichkeit von Metadaten zu den Themen der Datenbestände.
- Möglichkeit zur Erstellung von individuellen Fachsichten auf die Datenbestände durch die Gruppierung mehrerer Einzelthemen zu einem Fachthema.
- Themen können mit einer festen Legende verknüpft werden, die automatisch beim Laden des Themas verwendet wird.
- Farbtabelle können mit einem Rasterthema verknüpft und beim Laden automatisch angewendet werden.
- Möglichkeit zur Einbindung von ODBC-Datenquellen als Themen in den Datenkatalog.
- Erweiterung der Hotlink-Funktion auf die gängigsten Datenformate (z. B. MS-Access, MS-Excel, HTML).

Der Fachdatenmanager besteht aus einer **Administrator- und einer Anwender-Komponente**. Die Administrator-Komponente stellt Werkzeuge für die Einrichtung und Verwaltung von Fachkatalogen zur Datennavigation und Metadatenverteilung zur Verfügung. Damit eröffnet sich für die Wasserwirtschaftsämter die Möglichkeit, ihre lokalen Datenbestände in gleicher Weise den ArcView-Anwendern zu Verfügung zu stellen wie die Daten des zentral vom LfW gepflegten und allen Wasserwirtschaftsbehörden zur Verfügung gestellten GIS-Was-Datenpools. Die Anwender-Komponente ermöglicht hingegen das Laden von Fachthemen in ArcView auf einfache, sehr komfor-

table Weise und den lesenden Zugriff auf die in das System eingestellten Metadaten. Die Anwenderkomponente ist intuitiv bedienbar.

Mitarbeiter/Innen des LfW haben in drei eintägigen **Präsentationsveranstaltungen** (zur Anwender-Komponente) und insgesamt vier 2tägigen **Schulungen** (zur Administrator-Komponente) die zukünftigen Nutzer an den Wasserwirtschaftsämtern, Regierungen sowie am LfW und StMLU in die Bedienung der neuen Software eingewiesen. Der „Fachdatenmanager“ stieß bereits dort und in der Folge beim Anwenden vor Ort auf großes Interesse.

Internetangebot des LfW wächst

(<http://www.bayern.de/lfw/>)

Das Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft ist seit Frühjahr 1999 im Internet mit einem Angebot vertreten. Das Angebot befindet sich – ein Internetangebot ist ja nie fertig – ständig im Wachsen. Davor waren der **Hochwassernachrichtendienst** und der **Lawinenwarndienst** mit ihren aktuellen Angeboten vertreten. Auf diese beiden Dienste wurde von Anfang an – natürlich saisonbedingt – stark zugegriffen. **Das allgemeine Angebot** des LfW besteht aus

- aktuellen Beiträgen
 - Stellenangeboten,
 - Pressemitteilungen,
 - aktuellen Berichten aus dem LfW,

- einer Darstellung unserer Behörde,
- Informationen zu wasserwirtschaftlichem KnowHow und einem
- Bestellservice.

Inzwischen stellen wir auch **Veröffentlichungen des LfW online** zur Verfügung. Zu nennen sind hier z. B. die Broschüre „Abwasserentsorgung von Einzelanwesen“ – die gedruckte Fassung war zwischenzeitlich vergriffen – die Veröffentlichung zum Ökoaudit des LfW, das Veröffentlichungsverzeichnis und die Sammlung LfW (Sammlung von Schreiben, Merkblättern und Hinweisen). Derzeit umfasst alleine letztere über 300 Dokumente, die nun kostenlos und ständig aktuell unseren Kunden online zur Verfügung stehen.

Dem steigenden Angebot steht eine steigende Nachfrage gegenüber. Je attraktiver und umfassender das Angebot ist, umso besser wird es von den Kunden angenommen. Dies zeigen die rapide **steigenden Zugriffszahlen**. Von Januar 2000 bis Dezember 2000 haben sich die Zugriffe **verfünffacht** (siehe Abbildung).

Derzeit planen wir den Umbau des Bereiches „Wünschen Sie Unterlagen“ in ein **Bestellsystem**, so dass künftig auch Veröffentlichungen des LfW, die wir nicht online bereitstellen, komfortabel bestellt werden können. Mit dem Ausbau des Internetangebotes möchten wir die Kundenfreundlichkeit und unsere Dienstleistungsorientierung verbessern.

Abb.
Zugriffe auf das Internet-Angebot des LfW (ohne Homepage)

