

# F+E-Vorhaben KEWA

Umweltinformationssysteme der öffentlichen Verwaltung haben die Aufgabe, die für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen notwendigen Daten und Informationen über die Umwelt zu sammeln, auszuwerten und bereitzustellen. Sie sind wichtige Instrumente für die Umweltbeobachtung, die Umweltberichterstattung, den Verwaltungsvollzug und die Öffentlichkeitsarbeit.

Die Aufgabenstellungen der Umweltverwaltung entwickeln sich sowohl hinsichtlich der gesetzlichen Anforderungen und Rahmenbedingungen als auch methodisch-fachlich ständig weiter. Entsprechend ändern und erweitern sich auch die Anforderungen an Umweltinformationssysteme (UIS). Um diese Anforderungen unter den gegebenen finanziellen Restriktionen erfüllen zu können, müssen die zu entwickelnden bzw. weiter zu entwickelnden UIS-Anwendungen eine breite Funktionalität und hohe Datenqualität bieten. Die Lösungen müssen zudem wirtschaftlich sein.

Zur Erreichung dieser Ziele wurde vom Umweltministerium Baden-Württemberg die Kooperation *Kooperative Entwicklung wirtschaftlicher Anwendungen für Umwelt, Verkehr und benachbarte Bereiche in neuen Verwaltungsstrukturen* – KEWA – initiiert. In dieser Kooperation arbeiten Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft eng zusammen, wobei Modelle der Public-Private-Partnership und der Win-Win-Partnership erfolgreich kombiniert werden. Grundlage der Kooperation bilden die KEWA-Absprachen in der jeweils gültigen Fassung /1/.

Das F+E-Vorhaben KEWA baut auf den Ergebnissen der F+E-Projekte GLOBUS (Globale Umweltsachdaten) und AJA (Anwendung JAVA-basierter und anderer leistungsfähiger Lösungen in den Bereichen Umwelt, Verkehr und Verwaltung) auf /2/, /3/.

Mit der *Vereinbarung über die Kooperation bei Konzeptionen und Entwicklungen von Software für Umweltinformationssysteme (VKoopUIS)* /4/ ist eine bundesweite Kooperation gebildet worden, in der alle Obersten Umweltbehörden des Bundes und der Länder sowie das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR) vertreten sind. Die Partner der KooUIS sind auch Mitglieder der Kooperation KEWA, soweit sie an einem oder mehreren KEWA-Projekten beteiligt sind.

KEWA wird in Projektphasen durchgeführt. In den KEWA-Phasen I vom 01.01.2005 bis 30.06.2006 und II vom 01.07.2006 bis 30.06.2007 /5/, /6/ waren Schwerpunktthemen unter anderem die Entwicklung grundlegender Konzeptionen für das gesamte UIS Baden-Württemberg und seine Teilbereiche – insbesondere der Rahmenkonzeption 2006 des UIS Baden-Württemberg /7/, der KONZEPTION RIPS 2006 /8/ sowie der Konzeption WIBAS 2006 /9/ – die Entwicklung von Landes-Umweltportalen, einschließlich Portalen für die breite Öffentlichkeit, sowie die Erstellung von Konzepten und die Entwicklung von Anwendungen zur Erfüllung der Anforderungen aus dem IuK-Verbund Land/Kommunen. Weitere Themen waren u.a. länderübergreifende Kooperationsentwicklungen für Fachinformationssysteme,

insbesondere zur Umsetzung von Vorgaben der EU wie der Richtlinie über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen, der Richtlinie zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) oder der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), sowie die Erforschung und Erprobung von neuen Konzepten für service-orientierte Architekturen und von Methoden der Wissensrepräsentation mit Hilfe von Ontologien.

In der Phase III des Vorhabens vom 01.07.2007 bis 30.06.2008, die in dem vorliegenden Bericht dokumentiert ist, wurden die Arbeiten der ersten beiden Phasen konsequent fortgeführt. Am Ende der Phase III hat die KEWA-Kooperation folgende Struktur und Partner:

Träger des F+E-Vorhabens sind das Umweltministerium Baden-Württemberg (UM BW) und die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

Auf Seiten der Auftraggeber umfasst die KEWA-Kooperation daneben folgende Partner, die sich fachlich, personell und/oder finanziell an einzelnen oder mehreren Projekten beteiligen:

a) Im Rahmen der KoopUIS

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) mit
  - Bundesamt für Naturschutz (BfN)
  - Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)
  - Umweltbundesamt (UBA)
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) mit
  - Bayerischem Landesamt für Umwelt (LfU)
- Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MULV) mit
  - Hessischem Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG)
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR) mit
  - Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (LV)
- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR) mit
  - Landesamt für Natur und Umwelt (LANU)
- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MLU)
- Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz (MUFV)
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (MU NI) mit
  - Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) mit
  - Sächsischem Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG)
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) mit
  - Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

b) Auf Basis von bilateralen Kooperationen mit dem UM BW:

- Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)
- Innenministerium Baden-Württemberg (IM) mit
  - Informatikzentrum Landesverwaltung Baden-Württemberg (IZLBW)

- Regierungspräsidium Stuttgart – Landesamt für Flurneuordnung (LFL)
- Regierungspräsidium Tübingen – Landesstelle für Straßentechnik (LST)
- Regierungspräsidium Freiburg – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB)
- Finanzministerium Baden-Württemberg (FM) mit
  - Statistischem Landesamt Baden-Württemberg (StaLA)
  - Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (WM)
- Kommunaler Datenverarbeitungsverbund Baden-Württemberg (DVV)
- Landkreistag Baden-Württemberg (LKT)
- Main-Tauber-Kreis (TBB)
- Städte Freiburg, Heidelberg, Heilbronn, Karlsruhe, Mannheim, Pforzheim, Stuttgart, Tübingen und Ulm

Auf Auftragnehmerseite umfasst die KEWA-Kooperation am Ende der Phase III folgende Partner aus Forschungseinrichtungen, Hochschulen, selbständigen Anstalten und Firmen:

- Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Angewandte Informatik (FZK/IAI - Federführung auf Entwicklerseite)
- Condat AG, Berlin (Condat)
- Datenzentrale Baden-Württemberg, Stuttgart (DZBW)
- disy Informationssysteme GmbH, Karlsruhe (disy)
- Fakultät Geomatik der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (HsKA)
- Fakultät Vermessung, Informatik und Mathematik der Hochschule für Technik Stuttgart (HFT)
- Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (FZI)
- Fraunhofer-Institut Informations- und Datenverarbeitung, Karlsruhe (Fraunhofer IITB)
- Harress Pickel Consult AG, Niederlassung Kirchzarten (HPC)
- Ingenieurgesellschaft Prof. Kobus und Partner GmbH, Stuttgart (kup)
- Institut für Kernenergetik und Energiesysteme der Universität Stuttgart (IKE)
- Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung der Universität Karlsruhe (IPF)
- Institut für Softwareentwicklung und EDV-Beratung AG, Karlsruhe (ISB)
- Institut für Straßen- und Verkehrswesen der Universität Stuttgart – Lehrstuhl für Straßenplanung und Straßenbau (ISV/SuS)
- KE-Technologie GmbH, Stuttgart (KE-T)
- Management & Projekt Service GmbH, Ulm (MPS)
- T-Systems GEI GmbH, Geschäftsstelle Ulm (T-Systems)

## **Überblick über den Abschlussbericht von KEWA III**

Der vorliegende Bericht dokumentiert den Abschluss der Phase III von KEWA. Es werden die Ziele und Aufgabenstellungen sowie die Systemkonzeptionen und Ergebnisse der F+E-Arbeiten dargestellt.

Im Beitrag **„INSPIRE-GeoZG – Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie durch das geplante Geodatenzugangsgesetz (GeoZG) des Bundes“** wird auf die Ziele und den Zeitplan der INSPIRE-Richtlinie zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft sowie auf erste Schritte bei der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie in Deutschland, insbesondere auf die rechtliche Umsetzung durch das geplante Geodatenzugangsgesetz des Bundes, eingegangen.

Der Beitrag **„RIPS-GDI-AAA – Umsetzung der KONZEPTION RIPS 2006 unter Berücksichtigung der Geodateninfrastruktur Baden-Württemberg und des AAA-Konzepts der Vermessungsverwaltungen“** erläutert den Stand und die Umsetzung des AAA-Konzepts (AFIS-ALKIS-ATKIS-Konzepts) in Baden-Württemberg und beschreibt die Fachdatenorganisation und den Fachdatenaustausch im UIS BW sowie die Bereitstellung der AAA-Daten für das UIS.

In **„RIPS-MDK – Räumliches Informations- und Planungssystem Baden-Württemberg für den IuK-Verbund Land/Kommunen – RIPS-Metadatenprofil und Fortentwicklung des RIPS-MDK“** wird auf die Anforderungen an das RIPS-Metadatenprofil, die Erweiterung des RIPS-Metadatenkatalogs um Objektklassen zu kommunalen Themen sowie auf das Konzept für die Metadatenerfassung und -haltung eingegangen.

Das Kapitel **„disy Cadenza/GISterm WE – Weiterentwicklung der Plattform für Berichte, Auswertungen und GIS sowie ihrer Anwendungen bei Bund und Ländern“** gibt einen Überblick über Struktur und Funktionalität der Produkte disy Cadenza und disy GISterm, über deren Weiterentwicklung im Projektzeitraum sowie über das breite Spektrum an Einsatzszenarien bei Kooperationspartnern. Der Einsatz von GISterm im Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg wird näher beschrieben.

Im Kapitel **„disy Cadenza/GISterm NF – Neue Fachanwendungen auf der Basis von Cadenza und GISterm – Fachanwendungsrahmen“** wird dargelegt, wie disy Cadenza mit Hilfe des Cadenza-Anwendungsrahmens um Fachkomponenten ergänzt werden kann. Eine Demonstration erfolgt am Beispiel zweier bereits in Produktion befindlicher Anwendungen.

Der Beitrag **„Landes-Umweltportale – Vernetzung von Informationen in den Umweltportalen von Baden-Württemberg, Sachsen-Anhalt und Thüringen unter Einsatz einer kommerziellen Suchmaschine“** schildert die Anforderungen sowie Architektur-Alternativen für die neue Generation der Landes-Umweltportale und beschreibt das gewählte Konzept für die neuen Landes-Umweltportale auf der Basis der Google Search Appliance (GSA).

In **„Themenpark Umwelt – Erweiterung der Umweltkommunikations-Plattform um Multimediafunktionalitäten und Inhalte des BodenseeWebs“** wird auf die Integration des Informationsangebots des BodenseeWebs in den Themenpark Umwelt eingegangen. Hierzu wurden die Multimedia-Darstellungsfähigkeiten des Themenparks ergänzt und die Autorenkomponente für die Integration von Video-, Audio- und Animationsmedien erweitert.

Das Kapitel **„FADO BW – Entwicklung der Basisversion für das neue Fachdokumentenmanagement im Umweltinformationssystem Baden-Württemberg“** beschreibt zunächst die Weiterentwicklung des Konzepts für das Fachdokumentenmanagement im UIS BW vor dem Hintergrund der geänderten Randbedingungen und behandelt dann die

Realisierung der Basisversionen der XfaWeb-neu-Systeme und des Fachdokumenten-Browsers.

In „**BodenseeOnline – Verbundforschungsvorhaben für ein Informationssystem zur Vorhersage der Hydrodynamik und der Wasserqualität von Seen am Beispiel des Bodensees**“ wird über die Modellierung der Hydrodynamik im Bodensee, die Modellierung des Windfeldes als Antriebskraft für die interne Strömung und über das ökologische Modell des Bodensees berichtet. Außerdem wird das Informationssystem BodenseeOnline in seiner Gesamtheit beschrieben.

Das Kapitel „**WaterFrame – Fortschrittliche Gewässerinformationssysteme durch Kooperation von Baden-Württemberg, Thüringen und Bayern auf fachlicher und technischer Ebene**“ stellt die Grundstruktur der Produktlinie WaterFrame des Fraunhofer IITB vor und fasst die Weiterentwicklungen an den Komponenten und Werkzeugen von WaterFrame sowie an Modulen aus WIBAS, FIS Gewässer und INFO-Was zusammen.

Im Beitrag „**TrIS – Neuentwicklung des Trinkwasserinformationssystems Baden-Württemberg**“ wird das auf die Grundwasserdatenbank basierende System TrIS erläutert, das die derzeitige Trinkwasserdatenbank des Landes Baden-Württemberg ablösen wird. Es werden die fachlichen Grundlagen der Trinkwasserüberwachung, die Funktionalität und der Nutzen des Systems sowie der aktuelle Stand der TrIS-Anwendung dargelegt.

Im Kapitel „**FLIWAS-LE – Landesweite Einführung des Flut-Informations- und -Warnsystems in Baden-Württemberg**“ wird über das im Rahmen eines EU-Projekts entwickelte FLIWAS-System und seine Komponenten berichtet. Außerdem wird auf die Grundlagen und das Konzept zur landesweiten Einführung des Systems in Baden-Württemberg ab 2008 eingegangen, insbesondere auf Projektorganisation, Entwicklung, Betreuung und Betrieb sowie Information und Einführungsschulungen.

Ziel der im Kapitel „**ABR-Research – System zur automatischen Berechnung der Ausbreitung radioaktiver Schadstoffe auf Basis der DWD-Prognosedaten**“ vorgestellten Arbeiten ist die Bereitstellung eines Werkzeugs, mit dem sich automatisch und fortwährend Vorhersagen zur radiologischen Lage durchführen lassen. Vergleichsrechnungen des entwickelten Simulationssystems mit den detaillierten Modellen der ABR-KFÜ haben gezeigt, dass die Genauigkeit der Ergebnisse ausreichend ist, um die radiologische Lage zu beschreiben.

Im Beitrag „**Ontologie KFÜ-Portal – Ontologie der Kernreaktor-Fernüberwachung in der Anwendung**“ wird auf den Ausbau der Nutzungsmöglichkeiten der über das KFÜ-Portal erfassten und verwalteten Informationen für die KFÜ-Anwender eingegangen. Es werden die Grundzüge der KFÜ-Ontologie im Portal, die Synchronisation der Stammdaten, die Erneuerung der Objekthilfe und die Integration externer Informationen erläutert.

Ziel der im Kapitel „**ZSU III/IV – Anwendung des objektorientierten Modellkatalogs und Verfahren für die Zusammenführung von Straßen- und Umweltinformationen**“ dargelegten Arbeiten ist ein durchgängiger Datenfluss zwischen Straßenplanung auf der einen und Bestandsdatenhaltung auf der anderen Seite, der auch die Nutzung dieser Daten in anderen Anwendungen des UIS BW erleichtert. Schwerpunkte der dargelegten Arbeiten sind die Harmonisierung der Achsinformationen sowie die Harmonisierung der Querschnittsobjekte.

Der Beitrag „**UIS-UDDI – Weiterentwicklung des Diensteverzeichnisses für das Umweltinformationssystem Baden-Württemberg**“ informiert über die Weiterentwicklung des UIS-UDDI zur technischen und fachlichen Beschreibung der Dienste des UIS BW durch die Kombination des UDDI-Standards mit einem Wiki-basierten System. Es werden die Vorgehensweise und Methodik im Projekt sowie die Realisierung (Dienstbeschreibung, Suchmöglichkeiten, Organisation und Personalisierung) dargelegt.

Der Beitrag „**UIS Media – Ausbau des Webangebots über das Umweltinformationssystem Baden-Württemberg**“ beschreibt die Struktur und die wesentlichen Inhalte dieses Webangebots. Außerdem wird auf das interne UIS Wiki eingegangen, das ergänzend zu UIS Media auf Grundlage der Software MediaWiki eingerichtet wurde und Anwendern und Entwicklern des UIS BW, insbesondere allen Partner der KEWA-Kooperation, offen steht.

Anschließend werden in einem **Ausblick** die für die Projektphase IV von KEWA (01.07.2008 – 30.06.2009) geplanten Arbeitspunkte kurz beschrieben.

## Literatur

- /1/ Umweltministerium Baden-Württemberg (2007): Grundsätze und Absprachen für die Zusammenarbeit von Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft beim F+E-Vorhaben „Kooperative Entwicklung wirtschaftlicher Anwendungen für Umwelt, Verkehr und benachbarte Bereiche in neuen Verwaltungsstrukturen“ im Rahmen der KoopUIS (Absprachen KEWA-Kooperation) in der Fassung vom 20.09.2007, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/33354/>
- /2/ Projekt GLOBUS (1994 – 1999): <http://uis.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/27460/>
- /3/ Projekt AJA (2000 – 2004): <http://uis.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/27459/>
- /4/ Vereinbarung zwischen dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg über die Kooperation bei Konzeptionen und Entwicklungen von Software für Umweltinformationssysteme (VKoopUIS) vom 19.12.2001 in der Fassung vom 16.03.2005, Bonn, Stuttgart.
- /5/ Mayer-Föll, R., Keitel, A., Geiger, W.; Hrsg. (2006): F+E-Vorhaben KEWA – Kooperative Entwicklung wirtschaftlicher Anwendungen für Umwelt und Verkehr in neuen Verwaltungsstrukturen, Phase I 2005/06. Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftliche Berichte, FZKA 7250, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/27458/>
- /6/ Mayer-Föll, R., Keitel, A., Geiger, W.; Hrsg. (2007): F+E-Vorhaben KEWA – Kooperative Entwicklung wirtschaftlicher Anwendungen für Umwelt, Verkehr und benachbarte Bereiche in neuen Verwaltungsstrukturen, Phase II 2006/07. Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftliche Berichte, FZKA 7350, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/27457/>
- /7/ Mayer-Föll, R., Kaufhold, G.; Hrsg. (2006): Umweltinformationssystem Baden-Württemberg, RK UIS 06 - Rahmenkonzeption 2006. Universitätsverlag Ulm GmbH, ISBN 3-89559-261-7.
- /8/ Mayer-Föll, R., Schulz, K.-P.; Hrsg. (2006): Konzeption Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) im ressortübergreifenden Umweltinformationssystem Baden-Württemberg (UIS BW). KONZEPTION RIPS 2006. Universitätsverlag Ulm GmbH, ISBN 3-89559-262-5.
- /9/ Braun von Stumm, G., Schulz, K.-P., Kaufhold, G.; Hrsg. (2006): Konzeption Informationssystem Wasser, Immissionsschutz, Boden, Abfall, Arbeitsschutz (WIBAS) als Teil des ressortübergreifenden Umweltinformationssystems Baden-Württemberg (UIS BW). Konzeption WIBAS 2006. Universitätsverlag Ulm GmbH, ISBN 3-89559-263-3.