

# F+E-Vorhaben KEWA

In den vergangenen Jahren haben die Anforderungen an Umweltinformationssysteme der Länder und Kommunen, insbesondere aus Richtlinien der Europäischen Union und Vorgaben des Bundes, zugenommen. Diese Anforderungen sind für die verschiedenen Länder und Kommunen aber häufig gleich oder sehr ähnlich. Dadurch eröffnet sich die Möglichkeit, durch kooperative Entwicklung und Pflege der Umweltinformationssysteme die zusätzlichen Anforderungen auch bei knappen zur Verfügung stehenden Ressourcen zu erfüllen.

Diesem Ziel der gemeinsamen wirtschaftlichen Entwicklung und Pflege von Umweltinformationssystemen dient die Kooperation und das F+E-Vorhaben KEWA (*Kooperative Entwicklung wirtschaftlicher Anwendungen für Umwelt, Verkehr und benachbarte Bereiche in neuen Verwaltungsstrukturen*). Die Kooperation KEWA wurde Ende 2004 vom Umweltministerium Baden-Württemberg initiiert und baut auf den Kooperationen GLOBUS /1/ und AJA /2/ auf.

Dem Ziel der wirtschaftlichen Entwicklung von Umweltinformationssystemen dient auch die *Kooperation bei Konzeptionen und Entwicklungen von Software für Umweltinformationssysteme* (KoopUIS), in die das F+E-Vorhaben KEWA eingebracht wurde. Die KoopUIS wurde mit Vereinbarung vom 19.12.2001 zwischen dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg begründet /3/. Ihr sind zwischen 2002 und 2008 alle weiteren Obersten Umweltbehörden des Bundes und der Länder sowie das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg beigetreten. Die Partner der KoopUIS sind auch Mitglieder der Kooperation KEWA, soweit sie an einem oder mehreren KEWA-Projekten beteiligt sind.

Die Kooperation KEWA ist – im Unterschied zur Vereinbarung KoopUIS – eine Öffentlich-Private-Partnerschaft (Public-Private-Partnership). Die Kooperation basiert auf Absprachen zwischen den am KEWA-Projekt beteiligten Partnern /4/. Die Gesamtsteuerung von KEWA erfolgt durch den Koordinierungsausschuss Forschung und Entwicklung Information und Kommunikation / Umweltinformationssysteme (KA F+E IuK/UIS).

Das F+E-Vorhaben KEWA gliedert sich in mehrere, meist einjährige Phasen. In /5/, /6/ und /7/ sind die Phasen I bis III dokumentiert.

Die Phase IV von KEWA wurde vom 01.07.2008 – 30.06.2009 erfolgreich durchgeführt. Sie hatte dabei die folgende Struktur:

Träger von KEWA 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 beteiligten:

a) Im Rahmen der KoopUIS

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) mit
  - Bundesamt für Naturschutz (BfN)
  - Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)
  - Umweltbundesamt (UBA)
- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) mit
  - Bayerischem Landesamt für Umwelt (LfU)
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV) mit
  - Hessischem Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG)
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR) mit
  - Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL)
- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR) mit
  - Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)
- 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
  - Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) mit
  - Sächsischem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) mit
  - Thüringer 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 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 (VBV)
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (WM)
- Kommunaler Datenverarbeitungsverbund Baden-Württemberg (DVBW)
- Landkreistag Baden-Württemberg (LKT)
- Main-Tauber-Kreis (TBB)
- Städte Freiburg, Heidelberg, Heilbronn, Karlsruhe, Mannheim, Pforzheim, Stuttgart, Tübingen, Ulm und andere

Auf Seiten der Auftragnehmer sind am Ende der Phase IV folgende Forschungseinrichtungen, Hochschulen, selbständige Anstalten und Firmen Partner der KEWA-Kooperation:

- Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Angewandte Informatik (FZK/IAI - Federführung auf Entwicklerseite)
- Condat AG, Berlin (Condat)
- Datenzentrale Baden-Württemberg, Stuttgart (DZBW)
- DECON-network Systemhaus & EDV-Vertriebs GmbH (DECON)
- disy Informationssysteme GmbH, Karlsruhe (disy)
- Fakultät für 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 - Systems Integration, Geschäftsstelle Ulm (T-Systems)

## Überblick über den Abschlussbericht von KEWA IV

Der vorliegende Bericht ist die Projektdokumentation der Phase IV von KEWA. Er gibt die Ziele und Aufgabenstellungen der F+E-Arbeiten wieder und dokumentiert die Systemkonzeptionen und die Ergebnisse.

Im Beitrag **„RIPS-GDI-DVV - Räumliches Informations- und Planungssystem im IuK-Verbund Land/Kommunen und im Zusammenspiel mit den Geodateninfrastrukturen von Baden-Württemberg, Deutschland und Europa“** werden der Einsatz und die Funktionalitäten des Räumlichen Informations- und Planungssystems dargestellt. Auf die enge Abstimmung dieser wichtigen Komponente des Umweltinformationssystem Baden Württemberg mit dem kommunalen Bereich und den Geodateninfrastrukturen des Landes, Deutschlands und der Europäischen Union wird besonders eingegangen.

In **„WaterFrame – Informationssysteme für die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in Baden-Württemberg, Thüringen und Bayern“** werden die Grundstruktur von WaterFrame-Systemen und die länderübergreifende Kooperation zur Entwicklung der Gewässerinformationssysteme beschrieben. Außerdem werden verschiedene Funktionen

und Module aus WIBAS, FIS Gewässer und INFO-Was behandelt, wie die Unterstützung von Pivot-Tabellen und die Wasserkörper-Auswertungen.

Schwerpunkt des Beitrags **„GWDB – Erweiterung der Fachanwendung Grundwasser Baden-Württemberg für Umweltbehörden und Deponiebetreiber“** sind Anpassungen und Erweiterungen der Fachanwendung Grundwasser, einerseits für die WIBAS-Fachanwender im Bereich der Grundwasserüberwachung und andererseits für die neuen Nutzerkreise Deponiebetreiber und Abfallwirtschaftsbetriebe. Diese können das System nun dazu nutzen, rationell die erforderliche Datendokumentation gegenüber der Aufsichtsbehörde durchzuführen.

Im Kapitel **„TrIS – Das Trinkwasserinformationssystem Baden-Württemberg auf dem Weg zur Produktion“** werden die fachlichen Grundlagen und die Systemarchitektur des Trinkwasserinformationssystems erläutert. Außerdem wird auf die zusätzlichen Funktionen des neuen TrIS eingegangen, insbesondere auf die Visualisierung, die Erfassung und Bearbeitung von Versorgungsgebieten sowie den periodischen Austausch von Daten zwischen TrIS und Labordatensystem.

Im Beitrag **„BodenseeOnline – Der Prototyp für ein Informationssystem zur Vorhersage der Hydrodynamik und der Wasserqualität“** werden die Struktur und die Funktionalität des Informationssystems BodenseeOnline dargelegt. Weiter wird die Verifizierung des Systems und die Überprüfung im Testbetrieb behandelt. Der Prototyp von BodenseeOnline läuft derzeit im Probebetrieb und soll auf die landeseigene Plattform der LUBW übertragen werden.

Im Kapitel **„SIM-NOT – Einsatz von Simulationen im radiologischen Notfallschutz“** werden nach einem Überblick über die Simulationsumgebung im KFÜ die durchzuführenden Vorbereitungsarbeiten für eine Simulation erläutert. An verschiedenen Beispielen durchgeführter Übungen (Biblis 2008, Fessenheim 2008, Neckarwestheim 2009) wird der Einsatz der Simulation dargelegt. Die Simulationsumgebung der KFÜ hat sich hierbei im Zusammenspiel mit der ELD bewährt.

Der Beitrag **„ABR-Mobile – Ein Simulationssystem zur Ausbreitung radioaktiver Schadstoffe unter Berücksichtigung kraftwerksunabhängiger Standorte“** beschreibt eine erste Version des Systems ABR-Mobile, das als Werkzeug zur Analyse der radiologischen Lage bei einer Gefahrensituation außerhalb des Bereichs der Kraftwerksstandorte genutzt werden kann. Es werden sowohl das System selbst als auch die Ergebnisse von Simulationsrechnungen vorgestellt.

In **„ZSU IV – Anwendung des objektorientierten Modellkatalogs und Verfahren für die Zusammenführung von Straßen- und Umweltinformationen“** werden Untersuchungen dargelegt, die das Ziel haben, aufbauend auf den Achsinformationen auch Informationen zum Querprofil von Straßen aus dem Bereich Planung/Entwurf über die TT-SIB für die Bestandsdokumentation (UIS-DB) bereitzustellen. Für diese insbesondere wegen der hohen Inhomogenität der Datenmodelle komplexe Problemstellung werden Lösungsansätze aufgezeigt.

Im Kapitel **„Skoka – Straßenkompensationskataster der Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg“** wird die Basisplattform, die Datenhaltung und die Systemarchitektur des Straßenkompensationskatasters Skoka beschrieben. Das System dient der dauerhaften Do-

kumentation der naturschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Straßenbauprojekten. Es ist seit Ende 2008 im Einsatz.

Im Beitrag **„disy Cadenza/GISterm – Weiterentwicklung der Plattform für Berichte, Auswertungen und GIS sowie ihrer Anwendungen bei Partnern“** wird auf die disy Cadenza-Plattform eingegangen, insbesondere auf das komfortable Entwicklungswerkzeug Legato für interaktive Karten in Webseiten. Weiter werden eine Übersicht über das breite Einsatzspektrum von disy Cadenza/GISterm bei KEWA-Kooperationspartnern gegeben und ausgewählte Einsatzszenarien bei Kooperationspartnern detailliert erläutert.

Das Kapitel **„SWE – Zwischenbericht zur Migration von UIS Centura-Anwendungen nach Java“** zeigt Möglichkeiten zur technischen Vereinheitlichung der zurzeit eingesetzten, historisch gewachsenen und mit verschiedenen Werkzeugen entwickelten Fachanwendungen im Informationssystem WIBAS auf. Der Fokus der Studie liegt auf der Analyse der zu migrierenden Systemlandschaft, der Entwicklung von Migrationsstrategien sowie der Untersuchung geeigneter Werkzeuge.

Der Beitrag **„Enviro-SOA – Dienstplattform für das UIS Baden-Württemberg“** behandelt das Ziel des Projekts Enviro-SOA, den Fachanwendern die einfache Nutzung der vorhandenen Dienste zu ermöglichen, sowie die Szenarien, an denen sich das Projekt orientiert. Weiter werden die Benutzerführung und die Laufzeitumgebung der Dienstplattform beschrieben. Als Ergebnis des Projekts steht nun eine Plattform zur Verfügung, welche die Suche, die Verknüpfung und die Ausführung von Diensten auf einfache Weise ermöglicht.

Im Beitrag **„LUPO – Fortgeschrittene Suchfunktionen in den Landes-Umweltportalen von Baden-Württemberg, Sachsen-Anhalt und Thüringen“** werden die auf Basis der Google Search Appliance (GSA) entwickelten zusätzlichen Funktionalitäten der Landesumweltportale der drei Bundesländer dargelegt. U.a. können nun weitere Datenquellen wie z.B. Datenbanken in die Volltextsuche einbezogen werden, deren Indizierung bisher aus technischen Gründen nicht möglich war.

Das Kapitel **„SUI – Ein Demonstrator zur semantischen Suche im Umweltinformationssystem Baden-Württemberg“** stellt ein neues Projekt des UIS BW vor. Es hat das Ziel, Konzepte für die Verbesserung der Suche nach Informationen in Umweltportalen auf Basis von Technologien des Semantic Web zu erarbeiten und innerhalb einer prototypischen Implementierung zu demonstrieren. Es werden das Nutzungsszenario, die Systemarchitektur und die Umsetzung des Demonstrators beschrieben.

Im Kapitel **„Themenpark Umwelt – Optimierung der Volltextsuche und Integration von Panoramabildern und Live-Video“** wird die Weiterentwicklung dieses Informationssystems für die breite Öffentlichkeit dargelegt. Zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit wurde die Volltextsuche auf die Google Search Appliance umgestellt und deren zusätzliche Funktionalität genutzt. Zur medialen Erweiterung des Systems wurde die Möglichkeit zur Integration von Panorama-Ansichten und Live-Videos geschaffen.

Im Beitrag **„FADO – Ablösung der XfaWeb-Systeme durch Fachdokumente Online, das neue Fachdokumentenmanagement im Umweltinformationssystem Baden-Württemberg“** werden die Entwicklungsarbeiten für den Nachfolger der XfaWeb-Systeme behandelt. Es wird auf den Auf- und Ausbau der FADO-Systeme, auf die Struktur und Funktionen der

FADO-Fachportale aus Benutzersicht sowie auf die Altdatenübernahme und Pflege der Inhalte eingegangen.

Das Kapitel „**UIS Media – Ausbau des Medienarchivs über das Umweltinformationssystem Baden-Württemberg und Integration in das FADO-Portal**“ erläutert die inhaltlichen Erweiterungen dieser systematischen Sammlung repräsentativer und zentraler Dokumente des Umweltinformationssystems Baden-Württemberg /8/ und beschreibt ihre Überführung in das FADO-System. Außerdem werden Erfahrungen und Weiterentwicklungsmöglichkeiten des ergänzend zu UIS Media auf Grundlage der Software MediaWiki eingerichteten UIS Wiki aufgezeigt.

Zum Schluss werden in einem **Ausblick** die für die Projektphase V von KEWA (01.07.2009 – 30.06.2010) geplanten Arbeitspunkte dargestellt.

## Literatur

- /1/ Projekt GLOBUS (1994 – 1999): <http://uis.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/27460/>
- /2/ Projekt AJA (2000 – 2004): <http://uis.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/27459/>
- /3/ 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 25.11.2008, Bonn, Stuttgart.
- /4/ Umweltministerium Baden-Württemberg (2008): 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 KooUIS (Absprachen KEWA-Kooperation) in der Fassung vom 25.09.2008, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/33354/>
- /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., Keitel, A., Geiger, W.; Hrsg. (2008): F+E-Vorhaben KEWA – Kooperative Entwicklung wirtschaftlicher Anwendungen für Umwelt, Verkehr und benachbarte Bereiche in neuen Verwaltungsstrukturen, Phase III 2007/08. Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftliche Berichte, FZKA 7420, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/41180/>
- /8/ Mayer-Föll, R., Kaufhold, G.; Hrsg. (2006): Umweltinformationssystem Baden-Württemberg, RK UIS 06 – Rahmenkonzeption 2006. Universitätsverlag Ulm GmbH, ISBN 3-89559-261-7.