

disy Cadenza/ GISterm

Plattform für Berichte, Auswertungen und Geographische Informationssysteme bei Bund und Ländern

C. Hofmann; A. Otterstätter; M. Briesen; F. Tietz
disy Informationssysteme GmbH
Erbprinzenstraße 4–12
76133 Karlsruhe

R. Mayer-Föll
Umweltministerium Baden-Württemberg
Kernerplatz 9
70182 Stuttgart

M. Müller; W. Heißler
Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
Griesbachstr. 1
76185 Karlsruhe

G. Eitel
Informatikzentrum Landesverwaltung Baden-Württemberg
Stuttgarter Straße 161
70806 Kornwestheim

D. Kalembe
Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
Göschwitzer Straße 41
07745 Jena

A. Reineke; S. Schwaiblmaier; T. Leibold-Strobl; J. Brand
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

1. BERICHTE, AUSWERTUNGEN UND GIS MIT CADENZA UND GISTERM.....	55
1.1 DIE PLATTFORM	55
1.2 CADENZA PROFESSIONAL	55
1.3 CADENZA WEB	56
1.4 CADENZA WEB SERVICES	56
1.5 DAS DESKTOP-GIS GISTERM	56
2. AUSGEWÄHLTE EINSATZSZENARIEN BEI KOOPERATIONSPARTNERN.....	56
2.1 ÜBERSICHT ÜBER DIE EINSATZSZENARIEN.....	56
2.2 DIE RIPS-DATENBANK DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG.....	63
2.3 AUSKUNFTS-GIS LEGIS-VIEWER – GISTERM IN DER FLURNEUORDNUNG VON BADEN- WÜRTTEMBERG.....	65
2.4 EINSATZ VON CADENZA UND GISTERM BEI DER THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE.....	66
2.4.1 FIS-Naturschutz: Landschaftsinformationssystem (LINFOS).....	66
2.4.2 FIS-Wasserbau.....	68
2.4.3 FIS-Gewässer.....	69
2.4.4 FIS-Abwasser	69
2.4.5 Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS)	69
2.5 „FACHARBEITSPLATZ KOMPLEXE INFORMATIONRECHERCHE“ (FAKIR) IM DATA WAREHOUSE WASSER (DWW) DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELT	70
3. PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP (PPP) CADENZA.....	72
4. LITERATUR.....	72

1. Berichte, Auswertungen und GIS mit Cadenza und GIStern

Über die Plattform disy Cadenza zur Erstellung von Berichts- und Auswertesystemen mit Raumbezug und die Komponente GIStern wurde bereits mehrfach berichtet /1/, /2/. Der vorliegende Beitrag geht überwiegend auf Arbeiten im Rahmen der KEWA-Phase II ein.

1.1 Die Plattform

Cadenza ist eine allgemeine Plattform für die Erstellung von Berichts- und Auswertesystemen mit Raumbezug (vgl. Abbildung 1). Informationen können aus unterschiedlichen (Fach-)Datenbanken, Geoinformationssystemen und Data Warehouses integriert und analysiert werden.

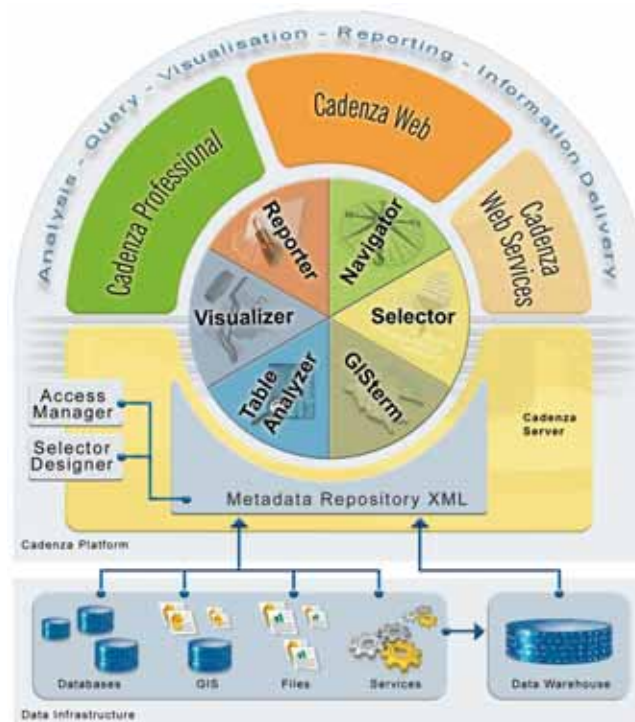


Abbildung 1: Aufbau der Plattform Cadenza

1.2 Cadenza Professional

Mit Cadenza Professional steht ein leistungsfähiges und flexibles Werkzeug für Analysten und Fachleute bereit, das den gesamten Analyseprozess von der Informationsrecherche über die Darstellung in Diagrammen und interaktiven Karten bis zur Reporterstellung unterstützt.

1.3 Cadenza Web

Mit Cadenza Web erfolgt der Informationszugriff auf alle Datenbestände über eine einfach zu bedienende Thin Client Browserlösung (HTML-Client). Nutzer können ohne spezielle Schulungen die Informationsbestände nutzen.

1.4 Cadenza Web Services

Über die Cadenza Web Services können fachlich aufbereitete Informationen über Web-Dienste in Service-orientierten Architekturen bereitgestellt werden. Hierzu wird eine einfach zu nutzende URL-Aufrufchnittstelle bereitgestellt, über die gezielt in Cadenza definierte Tabellen-, Karten- und Diagrammansichten sowie ganze Berichte angefragt und Web-basiert dargestellt werden können. Auch standardisierte Kartendienste können zur Integration in eine Geodateninfrastruktur (GDI) bereitgestellt werden. Cadenza wird dadurch zu einem durchgängigen und flexiblen Werkzeug für die Ausgestaltung und Bereitstellung von Daten- und Auswertungsdiensten in einer Dateninfrastruktur.

Cadenza-Dienste können beispielsweise in übergreifende Metainformationssysteme oder Informations- und Rechercheportale integriert werden. Die Technologie eignet sich aber auch dafür, spezielle Auswertungen und Reports direkt aus einer Fachanwendung, bei Bedarf noch inhaltlich parametrisiert, aufzurufen. Die Einbettung von aktuellen Daten, die als Tabellen, Diagramme oder Karten aufbereitet werden, in Web-Seiten oder Content Management Systeme ist damit ebenfalls möglich. So können einfach und durchgängig dynamische Inhalte für eine Web-Präsentation bereitgestellt werden.

1.5 Das Desktop-GIS GISterm

GISterm ist ein Geographisches Informationssystem, das leistungsfähige GIS-Funktionen im Umfang eines Desktop-GIS als GIS-Applikation wie auch als Entwicklungsframework anbietet. disy GISterm nutzt konsequent moderne und netzwerkfähige Technologien, um die Visualisierung, Analyse und Erfassung von raumbezogenen Daten zu ermöglichen.

GISterm ist in Cadenza Professional enthalten, kann aber auch als eigenständige Applikation oder JavaWebStart-Anwendung genutzt werden.

2. Ausgewählte Einsatzszenarien bei Kooperationspartnern

2.1 Übersicht über die Einsatzszenarien

Das Berichts- und Auswertesystem disy Cadenza ist bei zahlreichen Kooperationspartnern vom Bund über die Landesebene bis hin zu den Kommunen im Produktionseinsatz (vgl. Abbildung 2).

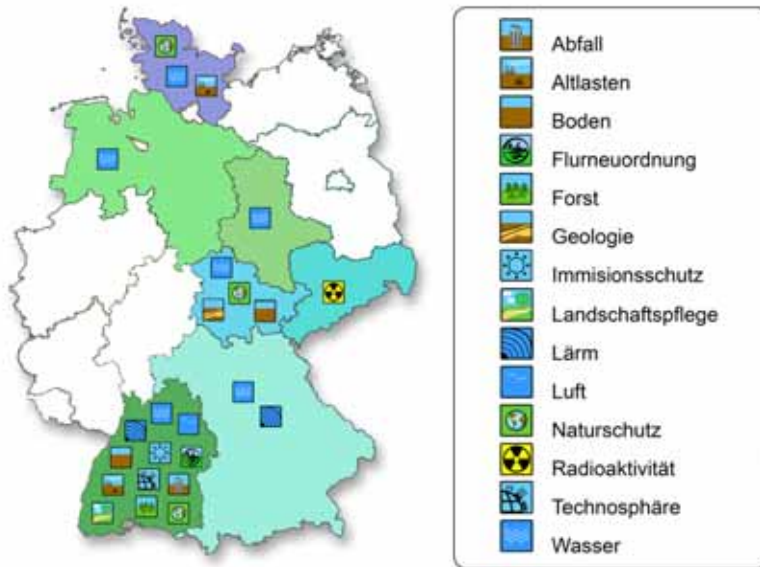


Abbildung 2: Einsatz von Cadenza in Ländern nach Fachthemen

Die einzelnen Projekte, in denen Cadenza und GIStern eingesetzt werden, können nachfolgender Aufstellung im Detail entnommen werden.

Umweltministerium (UM) und Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

UIS-Berichtssystem (alle Fachbereiche)

Das UIS-BRS ist in ca. 60 Dienststellen der Landes- und Kreisbehörden im Regelbetrieb und wird dort sowohl für lokale dienststellenbezogene als auch zentrale landesweite Auswertungen eingesetzt. Im Einzelnen sind folgende zentrale Berichtssysteme im Produktiveinsatz:

- Berichtssystem UIS – Zugänge zu allen zentralen Referenzdatenbanken
- Berichtssystem Naturschutz
- Berichtssystem Wasser, Immissionsschutz, Boden, Abfall, Arbeitsschutz (WIBAS)
- Berichtssystem TULIS
- Berichtssystem Sonderabfall
- Berichtssystem Störfallverordnung (StörfallVo)
- Berichtssystem GAA

Folgende Ausprägungen des lokalen Berichtssystems für den Zugriff auf die jeweils lokalen, dienststellenbezogenen Datenbanken des UIS Baden-Württemberg sind im Einsatz:

- Berichtssystem „Anlagenbezogener Gewässerschutz“ (AGS)
- Berichtssystem „Gewässerinformationssystem“ (GEWIS)
- Berichtssystem „Wasserentnahmeentgelt“ (WEE)
- Berichtssystem „Abwasserabgabe“ (MAWAG)
- Berichtssystem „VawS-Anlagen“ (Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen)
- Berichtssystem „Automatisiertes Wasserbuch“

- Berichtssystem „Altlasten“ (AGB) (Altlasten, Grundwassergefährdung, Bodenschutz)
- Berichtssystem Grundwasser im WIBAS-Modul „Grundwasserdatenbank“ (GWDB)
- Berichtssystem NSV ist das Auswertesystem für die unteren Naturschutzbehörden

Umwelt-Datenbanken und -Karten online (UDO)

Mit dem dynamischen Internet-Dienst "Umwelt-Datenbanken und -Karten online" eröffnet die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz zu ausgewählten Umweltthemen für jeden Bürger den direkten Zugang zu ihren Sachdatenbanken und digitalen Kartenbeständen. Maßgabe hierfür ist das Landesumweltinformationsgesetz vom 6.3.2006. Die Daten stammen aus Mess- und Erhebungsprogrammen der LUBW sowie einem Informationsverbund von Umweltdienststellen des Landes und des kommunalen Bereichs (luK-Verbund Land/Kommunen). Technische Basis ist das BRS-Web (Cadenza Web). Die Oberfläche ist intuitiv und einfach bedienbar, die Funktionalität und die Abfragekriterien der Selektoren sind deutlich reduziert und die Ergebnisdarstellung beschränkt sich auf zentral vordefinierte Schablonen. Wesentlich bei dieser Vorgehensweise ist die Möglichkeit, die schon für das BRS festgelegten Abfragen und Aufbereitungen als Basis für BRS-Web übernehmen zu können. Die Erzeugung der so genannten Web-Selektoren wird mit dem Administrationszugang zum BRS ermöglicht. Siehe <http://brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de/>

WIBAS (Informationssystem Wasser, Immissionsschutz, Boden, Abfall, Arbeitsschutz)

WIBAS umfasst als Gesamtsystem für die staatliche und kommunale Verwaltung alle wichtigen luK-Vorhaben der Wasser- und Abfallwirtschaft sowie der Gewerbeaufsicht und des Bodenschutzes. Das UIS-Berichtssystem bietet die zur Arbeitserledigung notwendigen Auswertungen und Aufbereitungen dieser Daten.

Fachanwendung Naturschutzinformationssystem – Biotop und Schutzgebiete

Mit den Fachanwendungen des Naturschutzinformationssystems NAIS stehen Werkzeuge zur Erfassung, Aktualisierung und Auswertung von Naturschutzdaten (sowohl Sach- als auch Geodaten) für die baden-württembergische Naturschutzverwaltung zur Verfügung. Die Fachanwendung wurde auf der Basis des Anwendungsrahmens für Cadenza Professional umgesetzt und ist damit direkt in Cadenza integriert. Das ist insbesondere für die GIS-Erfassung von Schutzgebietsflächen direkt in der Fachanwendung vorteilhaft.

Lärmbelastungskataster Baden-Württemberg

Die europäische Umgebungslärmrichtlinie (EU-ULR) fordert u. a. die Erstellung von Karten, aus denen die Lärmbelastung der Bevölkerung abgelesen werden kann. Mit der Fachschale Lärm auf der Basis von disy Cadenza führt die LUBW ein Werkzeug ein, um entsprechende Auswertungen zu erstellen. Dazu werden die erforderlichen Daten aus heterogenen Quellen mit ihren unterschiedlichen Eigenschaften integriert. Geographische und akustische Daten werden miteinander in Beziehung gesetzt und für schalltechnische Berechnungen bereitgestellt, deren Ergebnisse wiederum in den Gesamtdatenbestand zurückfließen. Mit dem Lärmkataster werden Auswertungen für Fachanwender und die Öffentlichkeit aufgebaut. disy berät die LUBW bei der Datenintegration und erstellt in diesem Zusammenhang automatische Prozesse für die Datenzusammenführung.

GIS-Auskunftsarbeitsplatz für RIPS; vgl. auch 2.2

Im Rahmen des Umweltinformationssystems Baden-Württemberg (UIS) ist GISterm eine strategische Komponente für den Zugriff und die Visualisierung von raumbezogenen Daten.

Sozialministerium (SM) Baden-Württemberg

Fachanwendung Heimarbeit

Mithilfe der Anwendung können Verwaltungsbehörden im Bereich der Gewerbeaufsicht den Geschäftsprozess Heimarbeit IT-gestützt umsetzen. Die Anwendung integriert sowohl Erfassungs- als auch Berichtsfunktionen in einer homogenen Oberfläche.

Datenzentrale (DZ) Baden-Württemberg

eGWR: elektronisches Gewerberegisterverfahren

Mit dem webbasierten Gewerberegisterverfahren (eGWR) bietet die Datenzentrale eine moderne Komplettlösung für die Gewerbebehörde an, die sowohl die Erfassung der Gewerbeanzeigen als auch der Erlaubnisse Makler, Reisegewerbe und Gaststätten umfasst. Neben Baden-Württemberg wird das eGWR auch in Sachsen eingesetzt.

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR) Baden-Württemberg

Landschaftspflege-Informationssystem (LaIS)

LaIS ist ein Verfahren zur Umsetzung der Landschaftspflegeleitlinie. Mit Cadenza wird die Vorgangsbearbeitung um eine Berichts- und Auswertekomponente erweitert.

Auskunftskomponente im Forstlichwirtschaftlichen InFoGIS der Landesforstverwaltung

Seit 1995 werden mit dem Forstlichen Geoinformationssystem FoGIS Geodaten erfasst, verarbeitet und als Forstfachkarten visualisiert. Seit Dezember 2005 können Mitarbeiter aller Verwaltungsebenen dank InFoGIS direkt aus dem ERP-System FOKUS 2000 auf die digitalen Karten zugreifen und einfach und schnell zwischen Sach- und Kartendaten wechseln. Die Abbildung forstspezifischer Geschäftsprozesse sowie Funktionen zum Erfassen und Editieren machen das System zum Fach-GIS, das auf der Basis von disy GISterm umgesetzt wurde.

LEGIS-Viewer – Auskunfts-GIS Arbeitsplatz zur Flurbereinigung; vgl. auch 2.3

Die Flurneuordnungsverwaltung Baden-Württemberg setzt zur gemeinsamen Visualisierung von Geobasisdaten, eigenen Fachdaten und Fachdaten anderer Institutionen einen Fachviewer ein, der auf der Basis von GISterm entwickelt wurde. Dieser Fachviewer ergänzt das Produktionssystem LEGIS (Landentwicklungs-GIS) und steht allen Bediensteten der Flurneuordnungsverwaltung zur Verfügung. Er spielt durch die Möglichkeit der Integration verschiedener Datenquellen mit unterschiedlichen Formaten insbesondere bei der Vorbereitung von Flurneuordnungsverfahren eine wichtige Rolle.

Umweltbundesamt (UBA)

Fließ- und Stillgewässer-Simulationsanlage (FSA)

Mit der Fließ- und Stillgewässer-Simulationsanlage (FSA) wird die reale Welt von Bächen, Flüssen, Teichen und Seen einschließlich ihrer Bewohner im Modell abgebildet.

Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)

Integriertes Mess- und Informationssystem (IMIS)

Das Integrierte Mess- und Informationssystem IMIS ermöglicht durch permanente Messungen, bereits geringfügige Änderungen der Umweltradioaktivität flächendeckend schnell und zuverlässig zu erfassen und zu bewerten.

Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)

Rhein Informationssystem (RISe)

Um die Sohlerosion am Rhein und deren negative Folgen zu reduzieren, betreibt die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung eine Geschiebebewirtschaftung. Mit RISe hat die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) als Mitglied der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) eine prototypische Anwendung auf der Basis von disy Cadenza entwickelt, die das Geschiebemanagement durch übergreifende Datenanalyse aller beteiligten Fachbereiche unterstützt.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

Landesweite Datenbank (LDB) im Fachinformationssystem für die Wasserwirtschaft (FIS-W)

Das Fachinformationssystem für die Wasserwirtschaft (FIS-W) besteht aus unterschiedlichen wasserwirtschaftlichen Fachanwendungen und einer zentralen landesweiten Datenbank (LDB). Es dient neben der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) auch anderen landesweiten Aufgaben, da mit seiner Hilfe alle relevanten Fach- und Geodaten der Wasserwirtschaftsverwaltung aus unterschiedlichen Quellen integriert und auswertbar gemacht werden. Der Zugriff und die Auswertung der LDB erfolgt auf der Basis von Cadenza.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

Data Warehouse Wasser (DWW) – Facharbeitsplatz Komplexe Informationsrecherche (FAKIR); vgl. auch 2.5

Das über mehrere Jahre vom LfU für die bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung aufgebaute integrale Informationssystem Wasserwirtschaft (INFO-Was) besitzt seit 2006 als weiteren Baustein das Data Warehouse Wasser (DWW) im produktiven Betrieb. Somit existieren für die Verwaltung neue Werkzeuge und Datensichten zur komplexen, auch raumbezogenen Informationsrecherche insbesondere für fachübergreifende Auswertungen und Darstellungen. Die Daten aus den Fachsystemen des INFO-Was werden über deren Einlagerung in

eine weitere sekundäre Datenbank (DWW-Datenbank) damit auch für einen breiteren Nutzerkreis zugänglich. In der Anwendungsschicht der DWW-Architektur wurde der Facharbeitsplatz Komplexe Informationsrecherche (FAKIR) auf der Basis von disy Cadenza Professional eingerichtet, von dem aus ein Zugriff auf die DWW-Datenbank stattfindet. Die vielfältigen Funktionen sowie Recherche- und Darstellungsmöglichkeiten, welche die Software bietet, werden bereits an zahlreichen Arbeitsplätzen in den staatlichen Wasserwirtschaftsbehörden (Wasserwirtschaftsämtler, Regierungen, LfU und Bayer. Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) genutzt.

Lärmbelastungskataster Bayern (LBK Bayern)

Auslöser für die Entwicklung des LBK Bayern ist die am 18.07.2002 in Kraft getretene Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm. In einer ersten Stufe bis zum 30.06.2007 sind in Bayern Lärmkarten entlang von rund 3.000 km Hauptverkehrsstraßen aufzustellen. Außerdem ist die Lärmbelastung durch die Großflughäfen und in den Ballungsräumen zu ermitteln. Zu berechnen ist, wie viele Menschen durch bestimmte Lärmpegelbereiche belastet sind. Im LBK Bayern werden die erforderlichen Daten zusammengeführt. Aufbauend auf dem Datenbestand werden die durch die EU geforderten Ergebnisse durch das Auswertewerkzeug disy Cadenza Professional zur Verfügung gestellt.

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG); vgl. auch 2.4

FIS-Gewässer

Das Fachinformationssystem Gewässer fasst alle erforderlichen wasserwirtschaftlichen Daten des Landes Thüringen zusammen. Alle Messergebnisse des Landesmessnetzes werden in der TLUG digital in der Datenbank vorgehalten und stehen den Thüringer Umweltbehörden zur Verfügung. Aus diesem Datenpool werden u. a. die thematisch unterschiedlichen Karten im Zusammenhang mit der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie generiert. disy Cadenza und GISterm sind in das FIS-Gewässer vollständig integriert.

FIS Wasserbau

Das FIS-Wasserbau ist Teil der wasserwirtschaftlichen Fachinformationssysteme der Landesverwaltung und dient der Erfassung und Bewertung von statistischen, technischen, ökonomischen und historischen Daten. Es beinhaltet hauptsächlich die Daten aus der Gewässerlaufdokumentation. Diese dokumentiert die Gewässer 2. Ordnung, welche fast siebzig Prozent der Fließgewässer in Thüringen ausmachen. Auch die Gewässer 1. Ordnung sind enthalten. disy Cadenza ist als übergreifendes Recherchetool im Einsatz.

FIS-Abwasser

Im Fachinformationssystem Abwasser werden anlagen- und einleitungsspezifische Abwasserdaten erfasst und bewertet. Neben chemisch-biologischen Messwerten zu Klärschlamm und dessen Verbleib und Behandlung werden auch Bescheide und Erklärungen erfasst sowie Überwachungswerte dokumentiert. Über das FIS-Abwasser kann auf weitere Datenbestände, wie bspw. aus dem Laborinformationssystem zugegriffen werden, um weit reichende Analyseergebnisse zu erhalten. disy Cadenza ist hier als übergreifendes Recherche und Analysewerkzeug im Einsatz.

Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS)

Zur Erfüllung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung wurde THALIS entwickelt. Es enthält umfangreiche Informationen über altlastenverdächtige Flächen und Altlasten sowie über Schutzgüter, die durch Altlasten beeinflusst werden. Mit disy Cadenza als Recherche- und Reportingwerkzeug kann über das Landesdatennetz direkt auf den entsprechenden Datenbestand in der TLUG zugegriffen werden.

FIS Naturschutz (LINFOS)

Das Landschaftsinformationssystem LINFOS beinhaltet Informationen zu Arten- und Biotopschutz, Eingriffsregelung, Landschaftsplanung und Landschaftspflege und bildet damit den zentralen Datenpool für den Naturschutz in Thüringen. Daten aus unterschiedlichen Kartierungen und unterschiedlichen Erfassungsprogrammen werden mit LINFOS integriert und in eine zentrale Datenbank zusammengeführt. Mit Cadenza wird eine integrative Sicht auf die Daten und eine einheitliche Auswertemöglichkeit geschaffen.

GIS-Recherche und Auswertesystem für Geologie

Mit den Fachinformationssystemen der Geologie werden die Daten über den geologischen Untergrund erfasst, dokumentiert und zur Verfügung gestellt. Zentraler Bestandteil ist die geologische Flächendatenbank, auf deren Grundlage die Visualisierung der geologischen Karte entsprechend der Vorschriften erfolgt. Die Auswertekomponente disy Cadenza verknüpft diese u. a. mit der Bohrdatenbank, dem Geotop-Kataster, dem Subrosions- und Deponieuntergrundkataster und den geochemischen Laborergebnissen.

GIS-Recherche und Auswertesystem für Boden

Im FIS Boden werden Stammdaten, Horizonte, Profile und Laborergebnisse zu verschiedenen Bodenaufnahmen geführt. So werden bspw. Boden-Dauerbeobachtungen verwaltet, die auf repräsentativen Messflächen den Ist-Zustand der Böden beschreiben, Veränderungen langfristig überwachen und Prognosen für die zukünftige Entwicklung ermöglichen. disy Cadenza wird als übergreifendes Auswerte-, Recherche- und Berichtswerkzeug verwendet.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG)

Kataster der natürlichen Radioaktivität in Sachsen (KANARAS)

KANARAS soll ein modernes Auskunftssystem werden, mit dem die Sanierung der Uranbergbau-Standorte in Sachsen verstärkt wird und alle relevanten Informationen zur natürlichen Radioaktivität dauerhaft und aktuell abrufbar gehalten werden.

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Sachsen-Anhalt

Berichte und Auswertungen für das UIS-ST

Cadenza und GISterm sollen für die übergreifende Auswertung des UIS-Datenbestands eingesetzt werden. Das System wurde evaluiert, prototypisch integriert und befindet sich in der Einführungsphase.

Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU)

Berichte und Auswertungen in K3-Umwelt

Das Land Schleswig-Holstein sowie alle Kommunen nutzen für die Fachaufgaben in den Bereichen Wasserrechte, Grundwasser, Einleiterüberwachung, Anlagenbezogener Umweltschutz und Naturschutz im Zuge der Kooperationsvereinbarung "Umweltanwendungen" das System K3-Umwelt der Fa. Kisters AG. Um Auswertungen und Berichte auf diesem Datenbestand zu erstellen, wird Cadenza auf Landesebene sowie bei allen Kreisen eingesetzt.

2.2 Die RIPS-Datenbank des Landes Baden-Württemberg

Das Räumliche Informations- und Planungssystem (RIPS) gibt innerhalb des Umweltinformationssystems Baden-Württemberg (UIS) ein einheitliches Regelwerk zur Erfassung, Verwaltung und Fortführung aller im Bereich der Umweltverwaltung relevanten Geoinformationen vor. Durch den Einsatz von GIStern kann ein breitflächiger Zugriff auf RIPS sowie auf eine Vielzahl weiterer Geodatenquellen des UIS gewährleistet werden. GIStern wird deshalb bei Stadt- und Landkreisen sowie innerhalb der Dienststellen der Landesverwaltung eingesetzt.

Vor allem für Regierungspräsidien und Landratsämter, die aufgrund der großen Verwaltungsstrukturreform in Baden-Württemberg freier geworden sind in der Art und Weise der Umsetzung von relevanten Gesetzen, ist die Nutzung von GIStern attraktiv. Zum einen wird es im Rahmen des Land/Kommune-Projektes WIBAS (Informationssystem Wasser, Immissionsschutz, Boden, Abfall, Arbeitsschutz) zur Verfügung gestellt, zum anderen besitzt es eine enge Anbindung zu RIPS. Ein Großteil der für die Erledigung der Aufgaben benötigten Daten steht somit schon zur Verfügung. Lediglich Leistungen für Installation, Betrieb und lokale Anpassungen sind betriebsseitig zu erbringen. Auch die Inanspruchnahme von Support und Unterstützung z. B. durch RRZ wird empfohlen. Seit Mai 2007 kann die browser-basierte GIS-Lösung „Cadenza-Web“ auch für kommunale Datenbestände eingesetzt werden.

Datenbank vereinfacht aufwändigen Datenaustausch

Geodaten werden aufgrund der verwaltungsinternen Zuständigkeiten und Abläufe sowohl dezentral erfasst, als auch landesweit konsolidiert zusammengeführt. Neben den zentralen Aufgaben, die vor allem in der LUBW angesiedelt sind, werden viele dezentrale Aufgaben in einem gemeinsamen Datenaustausch zum Beispiel von den Landratsämtern organisiert. Dabei fließen Geodaten in einem aufwändigen Austauschprozess von den dezentralen Dienststellen zur LUBW. Dort werden sie zusammengefasst und mit Daten der LUBW, Landesvermessung und anderen Stellen (z. B. Straßenverwaltung) ergänzt. Einmal im Jahr wird auf mehreren DVDs der aktuelle und konsolidierte Stand an die dezentralen Dienststellen ausgeliefert.

Dabei handelt es sich um umfangreiche Datenmengen, die es zu verwalten und zu verteilen gilt. Von den mehr als 200 Geothemen werden einige auf den Zuständigkeitsbereich ausgeschnitten (z. B. Landkreis) und einige landesweit geliefert. Der gesamte Datentopf umfasst ca. 65 GB Tablespace einer Oracle Datenbank, zu dem noch einmal ca. 15 GB Verwal-

tungsdaten, wie Indices, hinzukommen. Es handelt sich dabei wohlgerneht nur um die Geodaten.

Schon sehr früh wurde für den aufwändigen Datenaustauschprozess auf Datenbank Mechanismen gesetzt. So war es nur logisch, auch die Geodaten in der DB abzulegen. Dies geschah zu einer Zeit, wo von nennenswerten Geodatenbanken noch nichts zu sehen war. Die vorhandenen Lösungen waren sehr teuer und kamen für den Einsatz an über 50 Dienststellen im Land, für die entsprechende Lizenzen hätten beschafft werden müssen, nicht in Frage.

So wurde ein eigenes, proprietäres, an ESRI-Shapefiles angelehntes Format zur binären Speicherung der Geodaten in LONGRAW Feldern der Oracle Datenbank entwickelt. Die mit eigenen, räumlichen Indices versehenen Daten wurden von den GIS-Klienten der Umweltverwaltung (RIPS-Viewer, GIS-Server (> 1000 Arbeitsplätze), ArcView 3 (> 200 Arbeitsplätze)) direkt aus der DB gelesen und erreichten eine gute Performance. Dabei ist zu erwähnen, dass neben Raster- und Vektordaten auch technische Metadaten (Legenden, Aufbau eines Themenbaumes, Maßstabsgrenzen, Sachdaten-Joins) gespeichert wurden. So entstand ein für den Anwender sehr komfortabler und reichhaltiger Themenbaum mit Geothemen.

Migration ermöglicht einfachen Datenzugriff

Im Rahmen einer Migration wurde die RIPS-Geodatenbank überarbeitet und die Geodatenhaltung auf Oracle Locator (SDO) umgestellt. Kernziel der Migration war der möglichst einfache Zugriff auf die Geodaten der Landes-Umweltverwaltung in einem offenen, standardisierten Geodatenbanksystem, das mit SDO gegeben ist. Natürlich müssen die bereits vorhandenen und eingeführten Desktop-/Web-GIS Systeme, sowie die Fachanwendungen, die mit Geodaten arbeiten, auch nach der Migration noch funktionieren. Nebenziele sind die Verbesserung der Datenqualität, da die mit Sachdaten üblichen, von Datenbanken unterstützten Konsistenzprüfungen erst Verwendung finden können, wenn die Datenbank selbst die Geodaten auch wirklich "versteht". Weiteres Ziel ist die Verwendung von Geo-SQL, um die landesweiten (auf Cadenza und SQL basierenden) Berichtssysteme auch mit der durchgängigen Integration der Raumdimension erweitern, und damit aufwerten zu können. Der Trend, Geoinformationen auch in immer mehr Fachanwendungen zu integrieren, wird damit auch hinreichend unterstützt, da sich praktisch jede größere Fachanwendung auch SQL bedient. Schließlich verfügen die Mitglieder der Umweltverwaltung über viele unterschiedliche GIS-Systeme. Diese sollen über eine offene Schnittstelle auch einfach auf die Geodaten zugreifen können. Der Migrationsprozess wurde von disy als Oracle-Partner maßgeblich konzipiert und umgesetzt.

Ausblick

Mittel- bis langfristig sollen durch die Entwicklung und Bereitstellung von (standardisierten) Geo-Diensten für verteilte UIS-Anwendungen die redundanten und inkonsistenten Datenhaltungen vermieden werden. Die Bereitstellung der technischen Plattform (Framework, Geodienste etc.) aus Umwelt- und Naturschutz zur Nutzung auch für kommunale Entwicklungen (z. B. BPLAN, Katastrophenschutz) ist optional.

Funktionell wird derzeit über folgende Punkte diskutiert, bzw. es werden bereits umgesetzt:

- Publishing der Geodaten über MapServer
- Einbindung von WebServices und ArcGIS Server
- Legenden, Themenbildung, Sachdaten-Anbindung
- Räumliche Analysen und Spatial Reporting
- Anbindung von ArcGIS 9.2
- Definition von Fachkarten
- Erfassung von dezentralen, lokalen Themen in einer zentralen Datenbank

2.3 Auskunfts-GIS LEGIS-Viewer – GIS-Tool in der Flurneuordnung von Baden-Württemberg

Die Flurneuordnungsverwaltung Baden-Württemberg unterstützt den kompletten technischen Ablauf durch das Landentwicklungs-GIS LEGIS. Fachbezogene Geoinformationen, die bislang den Spezialisten in den Regierungspräsidien und in den Landkreisen vorbehalten blieben, werden jetzt mit Hilfe eines Fach-Viewers allen Bediensteten der Flurneuordnung auf allen Verwaltungsebenen zur Verfügung stehen. Das Informatikzentrum der Landesverwaltung Baden-Württemberg IZLBW erstellt den LEGIS-Viewer auf der technischen Basis von GIS-Tool.

Einfache Anfragen für hochwertige Ergebnisse

Die Flurneuordnung ist ein flexibles Instrumentarium zur Planung und Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen im Ländlichen Raum. Nicht nur die Interessen der Landwirtschaft, sondern auch die der Gemeinden und Städte, des Tourismus und des Naturschutzes werden hier berücksichtigt. Entsprechend intensiv sind Planung und Abstimmung, die auch weitere Fachbereiche tangieren. Interaktive Karten mit aktuellen Geodaten und Planungsständen sind dabei unverzichtbar. Die Mitarbeiter der Flurneuordnung Baden-Württemberg nutzen LEGIS für die fachliche Bearbeitung. Betrieben wird es vom Land Baden-Württemberg in zurzeit ca. 450 Flurneuordnungsverfahren mit rund 710.000 Flurstücken von 155.000 Teilnehmern und mit einer Verfahrensfläche von 360.000 ha.

Der LEGIS-Viewer soll nun als einfach zu bedienendes Werkzeug für alle Bediensteten die Visualisierung der Produktionsdaten ermöglichen. Mit seiner Hilfe sollen LEGIS-Daten gemeinsam mit weiteren Fachdaten anderer Institutionen auf verteilten (Geodaten-)Servern recherchiert und visualisiert sowie Datenbestände Dritter, wie z. B. Straßenplanungen, eingebunden werden.

Offenes System löst vielfältige Anforderungen

Um den LEGIS-Viewer zu realisieren, hat sich das damit beauftragte IZLBW für disy GIS-Tool als Basisprodukt entschieden. GIS-Tool ist offen und unterstützt zahlreiche Geo-Datenformate und -server. Es stellt zudem GIS-Funktionen im Umfang eines Desktop-GIS in einem einfachen Bedienkonzept bereit. Dadurch besitzt es genügend Spielraum, um alle gestellten Anforderungen erfüllen zu können, und ist erweiterungsfähig für zukünftige Szenarien. Durch die Offenheit von disy GIS-Tool war es für das IZLBW weiterhin einfach möglich, die LEGIS-Daten sowie alle benötigten Legendenvorschriften und Zusatzinformationen pro

Landkreis und Zielgruppe über entsprechende Skripte automatisch aus dem Produktionssystem zu exportieren. Somit können für die Visualisierung mit dem LEGIS-Viewer freigegebene Flurneunordnungsdaten in einem unkomplizierten Arbeitsgang übernommen werden.

Ein Werkzeug für Planung und Verfahrensablauf

Der LEGIS-Viewer ist für den Einsatz unter CITRIX-Metaframe konzipiert und kann somit unabhängig von Client und Standort von allen Bediensteten der Flurneunordnung im Ministerium, in den Regierungspräsidien und in den Landkreisen eingesetzt werden.

So steht mit dem LEGIS-Viewer z. B. den Flurneunordnungsingenieuren bereits vor Anordnung eines Verfahrens ein flexibles Instrument zur Darstellung aller wesentlichen Geodaten in einer einheitlichen Oberfläche zur Verfügung. Sie haben Zugriff auf alle Geobasisdaten sowie auf Information über Schutzgebiete. Im weiteren Verfahrensablauf steht ihnen ein Werkzeug mit einer schlanken, selbsterklärenden Benutzeroberfläche für eine schnelle und unkomplizierte Abfrage von Flurneunordnungsdaten zur Verfügung. Auch Planvorschläge können zukünftig durch die integrierte Geometrieerfassung mit dem Werkzeug erstellt werden.

2.4 Einsatz von Cadenza und GISterm bei der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie

Die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) ist die technische Fachbehörde des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt. Sie entwickelt und betreibt zurzeit fünf umweltfachliche Informationssysteme (FIS) für die Umweltbehörden des Freistaats Thüringen. Die Erfüllung von Berichtspflichten ist das übergeordnete Ziel für den Einsatz von disy Cadenza als Berichts- und Auswertesystem. Strategisch wichtig ist die komplexe Benutzerverwaltung, die den Zugriff auf die Fachsysteme nach detaillierten nutzer- und fachspezifischen Kriterien regelt. Weiterhin ist die TLUG bestrebt, geographische Daten und Informationen möglichst vielen Mitarbeitern zur Verfügung zu stellen. Mit einfachen Abfragewerkzeugen sollen möglichst fachliche Fragestellungen mit Raumbezug beantwortet werden können, ohne aufwändig GIS-Know-how aufbauen zu müssen. disy GISterm, das vollständig in disy Cadenza integriert ist, hat sich auch hier bewährt. Spezialisierte Einzelplatzsysteme wird es weiterhin in geringer Anzahl geben.

Neben den staatlichen Umwelt- und Forstämtern und Behörden (TMLNU, TLVWA, TLWJF, TLL, TLB) haben auch Landkreise und Kreisfreie Städte sowie weitere Interessengruppen, z. B. Biosphärenreservat- oder Nationalparkverwaltung, Zugriff auf die Informationen aus den einzelnen FISen. Es sind ca. 600 Mitarbeiter aus 39 Behörden, die mit den Recherchewerkzeugen von disy Cadenza und disy GISterm arbeiten. Nachfolgend werden die einzelnen FISe vorgestellt.

2.4.1 FIS-Naturschutz: Landschaftsinformationssystem (LINFOS)

Das Fachinformationssystem Naturschutz (LINFOS) ist seit Dezember 2004 in Betrieb und dient mit seinem zentralen Datenpool hauptsächlich als Arbeitsinstrument für die Naturschutzverwaltung in Thüringen. Auf der Basis von disy Cadenza entwickelte die TLUG in

Zusammenarbeit mit einer Projektgruppe, in der alle Naturschutzebenen des Landes vertreten sind, Berichte, Legenden zu Kartendarstellungen sowie vorberechnete Auswertungen, die in dieser Form immer wiederkehrend in den Dienststellen benötigt werden. Jede Naturschutzbehörde in Thüringen, die Zugang zum Landesdatennetz hat, kann nach Anmeldung in der TLUG das Programm nutzen.

Die technische Umsetzung erfolgte auf der Basis von ORACLE als Datenbanksystem für Sachdaten- und Geobjekte. Für die Verwaltung der Geobjekte wird ein Geodatenserver eingesetzt. Zur Recherche und Berichterstellung steht disy Cadenza im Landesdatennetz zur Verfügung. disy Cadenza arbeitet unabhängig von der technischen Ausstattung der Nutzer vollständig auf Servern der TLUG.

Das Informationssystem bietet den Nutzern eine integrative Sicht auf alle Daten des Naturschutzes. Das Programm bindet Daten anderer Fachbereiche und Hintergrunddaten aus dem zentralen Datenpool der TLUG ein. Mit disy Cadenza werden weitere verschiedene andere Datenquellen, wie bspw. die Digitale Feldkarte, Lebensraumtypen, Topographische Karten, Orthophotos, Satellitenbilder etc. miteinander verknüpft. So erhält der Nutzer eine integrative Sicht auf die Daten und eine einheitliche Auswertemöglichkeit (vgl. Abbildung 3).

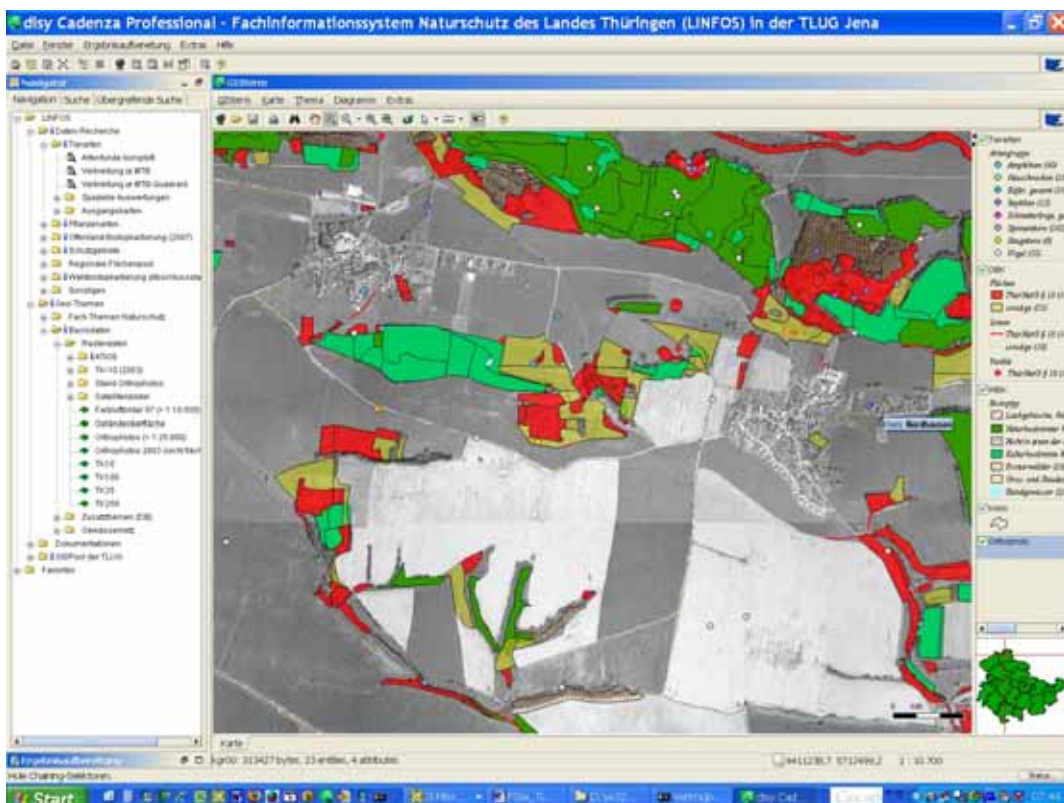


Abbildung 3: Abfrageergebnis in LINFOS bezüglich aller Tierarten, die in Biotopen in einem bestimmten Gebiet vorkommen

Darüber hinaus können eigene digitale Geodaten in die Recherche und die Ergebniskarten einbezogen werden. disy Cadenza erschließt die ganze Fülle der Naturschutz-Fachdaten im Detail. Über eine Vielzahl von Auswahlwerkzeugen erreicht der Nutzer genau die Daten in kartographischer oder tabellarischer Form, die er für seine konkrete Aufgabenstellung benötigt. Arbeitskarten können ausgedruckt werden. Ebenso enthält disy Cadenza ein Modul zur

Definition von Berichten. Integrierte Schnittstellen ermöglichen den Datenexport. Das Informationssystem erleichtert die bisher zeitaufwändige Bereitstellung von Daten wesentlich.

Im Rahmen der Arbeitsgruppe, an der alle Ebenen der Naturschutzverwaltung beteiligt sind, wird das FIS-Naturschutz konsequent von der TLUG nach den Bedürfnissen der Nutzer weiterentwickelt. Aktuell ist die Integration der schreibenden Zugriffe auf die Geo- und Sachdaten in der Oberfläche in Planung.

2.4.2 FIS-Wasserbau

Das FIS-Wasserbau dient der Erfassung und Bewertung von statistischen, technischen, ökonomischen und historischen Daten. Dazu gehören die sog. „Gewässer 1. Ordnung“ mit ihren Stau- und Wehranlagen, Schwellen, Sohlstufen, Wasserkraft- und Fischaufstiegsanlagen. Darüber hinaus integriert es die Daten der „Dokumentation von Gewässern 2. Ordnung“, die im Zuständigkeitsbereich der Landkreise liegen. Fast siebzig Prozent der Fließgewässer in Thüringen gehören in diese Kategorie. Um sie genau bestimmen zu können, wurden bis Ende 2006 ca. 4.800 Gewässerkilometer begangen und dokumentiert. Die erhobenen Daten werden seit 2007 in die wasserwirtschaftlichen Fachinformationssysteme der Landesverwaltung überführt. Die Gewässerlaufdokumentation beinhaltet nicht nur Bauwerke wie Brücken und Stauanlagen, sondern auch Einleitungen sowie Informationen über die Beschaffenheit des Uferrandstreifens. Zur Dokumentation gehören auch 30.000 Fotos. Die Bilder können ebenfalls mit GISern in die Objektinformation eingebunden und auf Knopfdruck visualisiert werden (vgl. Abbildung 4). disy Cadenza ist als übergreifendes Recherchetool im Einsatz. Zukünftig ist der schreibende Zugriff auf die Daten des FIS-Wasserbau durch die Landkreise geplant.

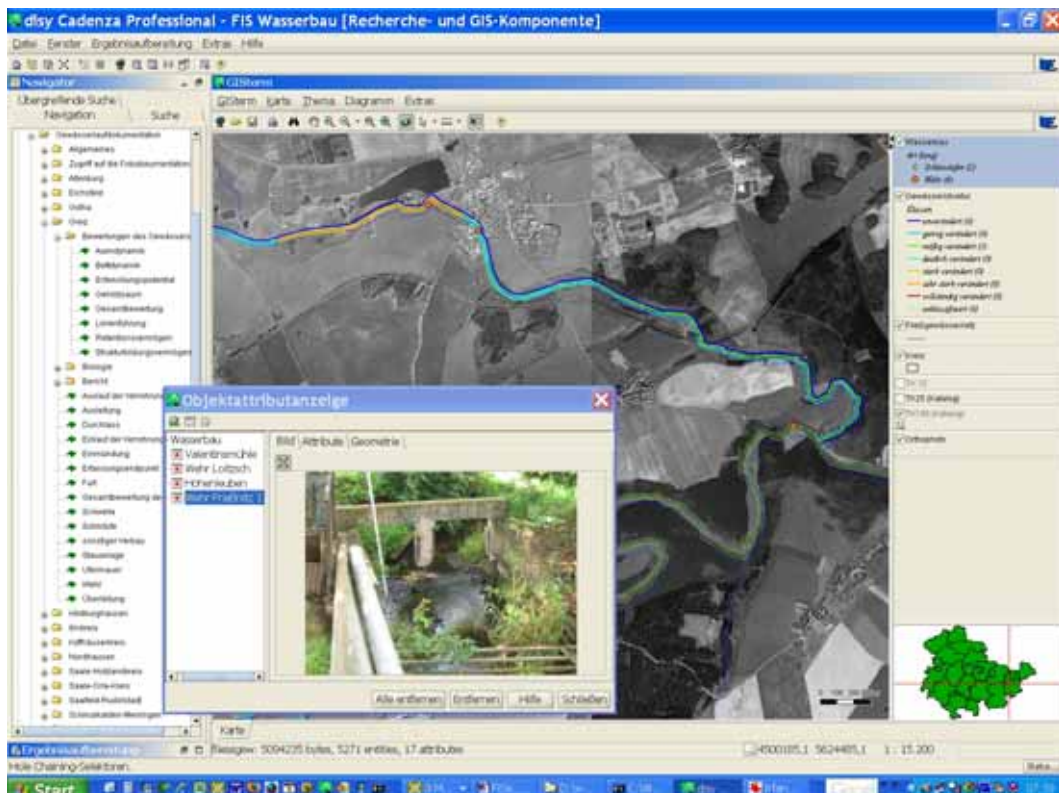


Abbildung 4: Anzeige der Gewässerstruktur mit Bildinformation

2.4.3 FIS-Gewässer

Im Rahmen der Kooperation mit Baden-Württemberg wurde 2002 das FIS-Gewässer aufgebaut, dessen definierte Standardauswertungen und übergreifende Interpretationen aus dem damaligen WAABIS, nunmehr WIBAS, resultieren. Das FIS-Gewässer fasst alle erforderlichen wasserwirtschaftlichen Daten zur Bewertung von Menge und Güte des Wasserhaushaltes zusammen. Alle Messergebnisse des Landesmessnetzes werden in der TLUG digital in der Datenbank des FIS-Gewässer vorgehalten und stehen den Umweltbehörden in Thüringen zur Verfügung. Das FIS-Gewässer ist die wichtigste Informationsquelle und Grundlage aller Stellungnahmen und Fachberatungen. Aus diesem Datenpool werden u. a. die thematisch unterschiedlichen Karten im Zusammenhang mit der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie generiert. disy Cadenza und GISterm sind in das FIS-Gewässer vollständig integriert.

2.4.4 FIS-Abwasser

Anlagen- und einleitungsspezifische Abwasserdaten werden mit Hilfe des FIS-Abwasser erfasst und bewertet. Die Abwasserbehandlungsanlagen liefern chemisch-biologische Messwerte zu Klärschlamm und dessen Verbleib sowie Behandlungsverfahren und -stufen. Zu den Einleitungen werden Bescheide und Erklärungen erfasst sowie Überwachungswerte dokumentiert. Durch den Zugriff auf die Daten des Laborinformationssystems können weit reichende Analyseergebnisse zusammengestellt werden. Mit dem FIS-Abwasser können auch Entlastungsanlagen, Pumpwerke und Versickerungsanlagen bearbeitet werden. Kleinkläranlagen sind noch nicht integriert. disy Cadenza ist hier ebenfalls als übergreifendes Recherche und Analysewerkzeug im Einsatz.

2.4.5 Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS)

THALIS dient der Erfüllung der Aufgaben entsprechend des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Dazu zählt bspw. die Dokumentation von Sanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen. Hierfür stellt THALIS Daten über Lage, Zustand, eigentumsrechtliche Verhältnisse und zum Gefährdungspotenzial von altlastenverdächtigen Flächen und Altlasten dar. Auch Art, Lage und Zustand von Schutzgütern, die durch altlastenverdächtige Flächen und Altlasten beeinflusst werden, sind im Datenbestand enthalten. Mit disy Cadenza als Recherche- und Reportingwerkzeug kann bspw. der Gefährdungsgrad von Schutzgütern analysiert und beurteilt werden. Seit 2005 die TLUG mit dem GIS-Pool, der eine Sammlung filebasierter GeoDaten beinhaltet, verknüpft wurde, hat sich der Nutzerkreis von THALIS wesentlich erhöht. So können von sechs Landesbehörden 38 Nutzer und von 18 Landkreisen und kreisfreien Städten 29 Nutzer über das Landesdatennetz direkt auf den entsprechenden Datenbestand in der TLUG zugreifen.

Ausblick

Die Freischaltung der Recheresysteme für die Fachbereiche Geologie und Boden steht unmittelbar bevor. Ziel ist es, in den nächsten Monaten auch die geologische Karte mit den komplexen Darstellungsvorschriften über GISterm bereitzustellen. Die Implementierung einer systemübergreifenden Auswertung der Fachdaten soll vorangetrieben werden. Auch die Weiterentwicklung der bestehenden FIS-Anbindung der Unteren Wasserbehörden ist wichtig.

Weiterhin erstellt die TLUG weitere aufgabenspezifische Selektoren für die Fachdatenanalyse. Sukzessive sollen die GIS-Systeme um eine Web-basierte Lösung zur Datenpräsentation und Datenerfassung erweitert werden. Cadenza Web ist bereits im Einsatz im Informationssystem Großschutzgebiete, das aktuell fünf Regionen integriert. Die Gebietseinschränkung ist durch einmaliges Anlegen bereits in der Benutzerverwaltung enthalten, so dass ein Mitarbeiter nur Informationen aus dem für ihn relevanten Gebiet sehen und bearbeiten kann. Somit ist auch ein weiterer Schritt in Richtung einheitlicher Bedieneroberflächen und Minimierung des Administrationsaufwands getan.

2.5 „Facharbeitsplatz Komplexe Informationsrecherche“ (FAKIR) im Data Warehouse Wasser (DWW) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Seit mehreren Jahren betreibt die bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung das Informationssystem Wasserwirtschaft (INFO-Was). Es dient hauptsächlich der Unterstützung der Facharbeit in den Wasserwirtschaftsbehörden, aber auch der langfristigen Dokumentation von Umweltzuständen über umfangreiche Datensammlungen. Im INFO-Was sind verschiedene Fachanwendungen mit ihren Datenbanken, das Geographische Informationssystem Wasserwirtschaft (GIS-Was) sowie das Data Warehouse Wasser (DWW) integriert. Mit Hilfe des DWW soll dem zunehmenden Bedarf an fachübergreifenden, deutlich komplexeren Auswertungen, wie sie bspw. die EU-Wasserrahmenrichtlinie oder die Umweltinformationsgesetzgebung fordern, entsprochen werden. Der Datenpool des DWW enthält ca. 80.000 Objekte (inklusive 34.000 Messstellen) und ca. 13 Mio. Messwerte sowie eine Vielzahl von räumlichen Daten. Zum Zugriff und zur Auswertung der Daten des DWW wird u. a. die Systemplattform Cadenza genutzt.

Eine neue wichtige Komponente des DWW ist der „Facharbeitsplatz Komplexe Informationsrecherche“ (FAKIR), der seit Juli 2006 in Produktionsbetrieb ist. Seit diesem Zeitpunkt sind ca. 60 Anwender geschult und die Anwendung wird täglich von ca. 5 bis 10 Usern genutzt. Technologische Basis dieses Werkzeuges ist die Software Cadenza Professional, die auf eine Oracle-Datenbank mit Spatial- bzw. ArcSDE-Erweiterung zugreift. Des Weiteren werden andere Datenbanken und Kartendienste (WMS, ArcIMS) mit eingebunden. Das Verteilen der Client Software erfolgt über Java WebStart-Technologie. Hierdurch erfolgen eine automatische Versionskontrolle und Aktualisierung der Client-Arbeitsplätze.

Die vornehmliche Zielstellung dieses Facharbeitsplatzes ist der einfache, performante und fachübergreifende Datenzugriff auf Objekte aus den verschiedenen Fachbereichen (vgl. Abbildungen Abbildung 5 und Abbildung 6). Neben der Wasserwirtschaft wird das zukünftig auch andere Bereiche der Umwelt und Geologie betreffen. Weitere Zielstellungen sind:

- komfortable Navigation und Datenauswahl für einen breiten Anwenderkreis
- Datenzugriff auf einen beliebig auszuwählenden Ausschnitt zur Visualisierung und Analyse
- Datenrecherchen, statistische Auswertungen und Informationsbereitstellung zu Eckdaten für Übersichten, Führungsinformationen und strategische Entscheidungen
- Erfüllung von nationalen und internationalen Berichtspflichten
- Zugriff auf vorgefertigte Berichte mit jeweils aktuellem Dateninhalt.

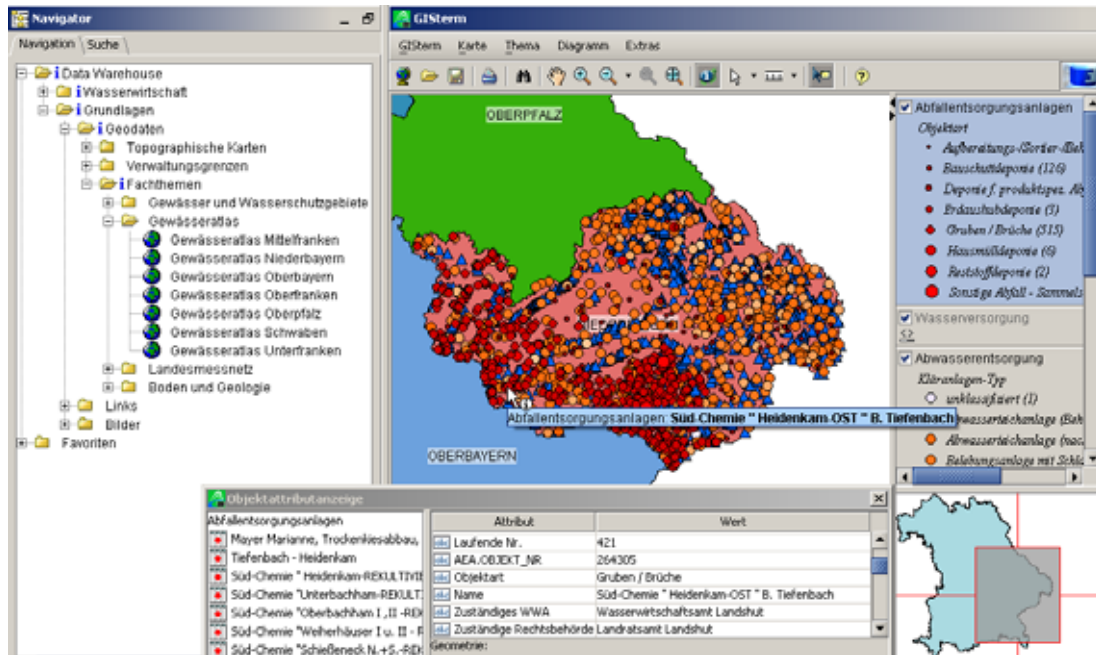


Abbildung 5: Darstellung von wasserwirtschaftlichen Objekten mit Detailinformation

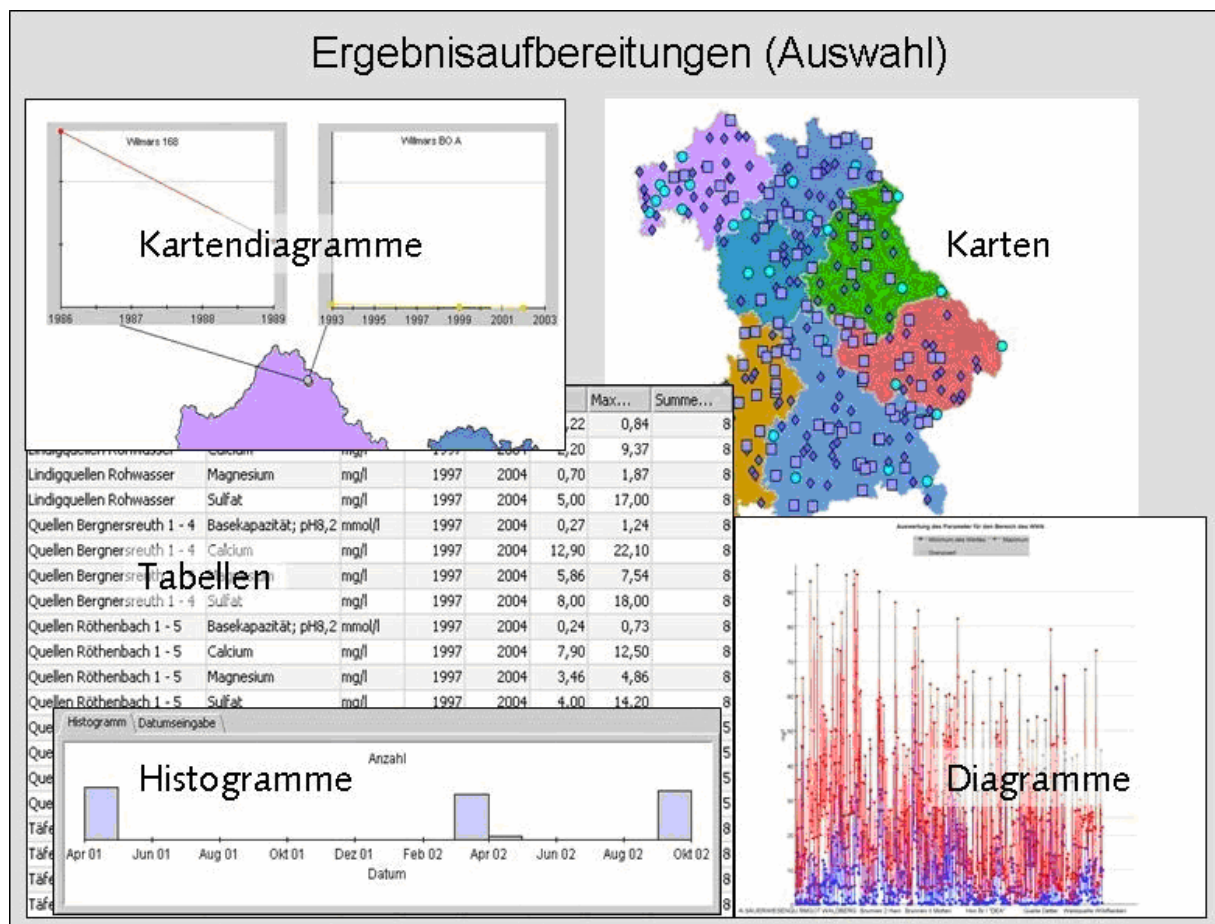


Abbildung 6: Typische Ergebnisaufbereitungen im FAKIR (Beispiele)

Die Herausforderungen der Zukunft sind sowohl im technischen als auch im fachlichen Bereich zu sehen. Zum einen werden die zu integrierenden Datenmengen immer größer, d. h.

die Datenmodellierung und Anwendungsentwicklung immer komplexer. Zum anderen gewinnt eine zentrale fachliche Koordinierung stärker an Bedeutung. Eine standardisierte Dokumentation in Form von Metadaten ist dabei dringend erforderlich.

3. Public Private Partnership (PPP) Cadenza

Das Umweltministerium Baden-Württemberg und die disy Informationssysteme GmbH haben die gemeinsame Weiterentwicklung, Pflege und Vermarktung von Cadenza/ GISterm in einem Vertrag vereinbart (KoopUM-disy).

Cadenza/GISterm ist ein Projekt der Kooperation bei Konzeptionen und Entwicklungen von Software für Umweltinformationssysteme der Obersten Umweltbehörden von Bund und Ländern (KoopUIS).

Weiter ist Cadenza/GISterm ein leistungsfähiges Produkt, das Bestandteil zahlreicher Fachanwendungen im Rahmen der KEWA-Kooperation und darüber hinaus geworden ist.

Dieses kooperative Zusammenwirken von staatlichen Stellen mit disy bei Cadenza als Public Private Partnership soll weiter ausgebaut werden.

4. Literatur

- /1/ Hofmann, C. et al. (2004): disy Cadenza – Plattform für Berichts- und Auswertesysteme insbesondere im Umweltbereich. In Mayer-Föll, R.; Keitel, A.; Geiger, W. (Hrsg.): Projekt AJA. Anwendung JAVA-basierter und anderer leistungsfähiger Lösungen in den Bereichen Umwelt, Verkehr und Verwaltung Phase V 2004, Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftliche Berichte, FZKA 6950, S. 41-56.
<http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/uis/aja5/07-disy/aja5-disy.html>.
- /2/ Hofmann, C. et al. (2006): disy Cadenza / GISterm – Plattform für Berichts- und Auswertesysteme sowie Geoinformationssysteme insbesondere im Umweltbereich. In Mayer-Föll, R., Keitel, A., Geiger, W. (Hrsg.): 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, S. 63-86.
<http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/uis/kewa1/09-disy/kewa1-disy.html>
- /3/ Mayer-Föll, R., Kaufhold, G.; Hrsg. (2006): Umweltinformationssystem Baden-Württemberg, RK UIS 06 – Rahmenkonzeption 2006. Universitätsverlag Ulm GmbH.
- /4/ 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.