

Data Warehouse Wasser (DWW)



Projektübersicht

Projektname:	Data Warehouse Wasser (DWW)
Fachgebiet:	Wasser
Auftraggeber:	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Eingesetzte Technologien:	disy Cadenza, disy GISterm, Java, Java Web Start, Oracle Spatial/Locator, Oracle Warehouse Builder,

Zusammenfassung

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) hat mit der disy Informationssysteme GmbH das so genannte Data Warehouse Wasser (DWW) aufgebaut. Die zentrale Datenbasis mit Sach- und Geofachdaten sowie Werkzeugen zur Informationsrecherche steht seit Juli 2006 zur Verfügung. Mit disy Cadenza und disy GISterm wird einem breit gefächerten Nutzerkreis ein fachlich und organisatorisch integratives Berichts- und Informationssystem auf höchstem Niveau geboten.

Hintergrund

Seit mehreren Jahren betreibt die bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung das Informationssystem Wasserwirtschaft, kurz INFO-Was. Darin sind verschiedene Fach- und Spezialanwendungen mit ihren jeweils eigenen Datenbanken sowie das Geografische Informationssystem Wasserwirtschaft GIS-Was zusammengefasst. Dies bedeutet, dass alle wasserwirtschaftlichen Daten, die von verschiedenen Stellen genutzt und/oder für eine Veröffentlichung im Intra- oder Internet benötigt werden, in den Fachsystemen bzw. im GIS erhoben, gepflegt, auf Plausibilität geprüft und gespeichert werden. Die Daten können dort auch in ihrem fachlichen Kontext ausgewertet bzw. in Reports etc. präsentiert werden.

Durch aktuelle Berichtspflichten, die z. B. die EU-weite Wasserrahmenrichtlinie und das Umweltinformationsgesetz einfordern, sind die Ansprüche an performante und fachübergreifende Auswertungen erheblich gestiegen. Daher galt es, für unterschiedliche Zielgruppen und Aufgaben ein umfangreiches und zugleich leicht zugängliches Recherche- und Auswertesystem zur Verfügung zu stellen.

Ziel

Für Entscheider, Fach- und externe Nutzer sollten über einfach zu bedienende Analysewerkzeuge die wesentlichen Kennzahlen der Wasserwirtschaft zur Verfügung gestellt werden. Experten, die die Erfassung und Pflege der Daten sowie spezielle Fachauswertungen durchführen, sollten Fachsysteme mit Eingabe- und Auswerteprogrammen erhalten. Es war klar, dass der Anwenderkreis groß sein und vielfältige Interessen haben würde: vom Sachbearbeiter mit speziellen Aufgaben über Abteilungsleiter in Wasserwirtschaftsämtern bis hin zu anderen Behörden des Geschäftsbereiches und letztlich den interessierten Bürgern.

Der Datenpool des DWW enthält etwa 80.000 Objekte inklusive 34.000 Messstellen, ca. 13 Millionen. Messwerte sowie eine Vielzahl von räumlichen Daten. Mit dem Berichts- und Auswertesystem disy Cadenza erfüllt die bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung ihre Berichtspflichten. Das DWW ermöglicht fachübergreifende Auswertungen und Überblicksdarstellungen aller relevanten Daten. Dabei regelt die Benutzerverwaltung den Zugriff nach detaillierten nutzer- und fachspezifischen Kriterien.

Die Ergebnisse der räumlichen Auswertung können mit dem integrierten Geoinformationssystem disy GISterm in interaktiven Karten dargestellt werden. Fachanwender führen mit Cadenza Professional über einen leistungsfähigen Client ihre Auswertungen durch. Das Werkzeug lässt sich im Intranet über Web-Technologie an jedem Arbeitsplatz nutzen. Entscheider, Gelegenheits- und externe Nutzer greifen in Zukunft mit Cadenza Web auf das DWW zu. Mit disy Cadenza erhält jetzt jeder Anwender genau so viel Anwendung, wie er braucht, und das über heterogene Datenbestände hinweg.

Umsetzung und Technik

Die Umsetzung des DWW erforderte einen integrativen Systemansatz. Es musste eine zentrale Datenbank für die Fach- und Geodaten der Wasserwirtschaft geschaffen werden. Sie integriert die heterogen vorliegenden Datenbestände aus den verschiedenen Fachsystemen und einer Geodatenbank. Auch Geobasisdaten sowie Daten anderer Anbieter wurden integriert. All diese Daten, die für organisatorisch und räumlich verteilte Nutzergruppen vorgehalten werden, sind Grundlage für die übergreifenden Auswertungen. Da die Daten der Wasserwirtschaft, wie fast alle Daten der öffentlichen Verwaltung, einen ausgeprägten Raumbezug besitzen, benötigt das DWW Berichts- und Auswertewerkzeuge, die es erlauben, flexibel und integriert nach allen Grunddimensionen (Fachbezug/Kennzahl, Zeit, Raum) auszuwerten.

Die Integrationsschicht importiert regelmäßig ausgewählte Fach- und Geodaten aus den operativen Systemen in das DWW. Bei dieser automatischen Datenübernahme, die weitgehend mit Hilfe von ETL-Prozessen (Extraktion, Transformation, Laden) erfolgt, werden die Daten für die Auswertung aufbereitet. Hierzu werden sie transformiert, aggregiert und für die Recherche optimiert abgelegt.

Das DWW verwendet eine Oracle-Datenbank und den Oracle Warehouse Builder. Durch die gemeinsame Bereitstellung von Sach- und Geodaten sind kombinierte Raum-, Zeit- und Fachauswertungen auch direkt in der Datenbank möglich.

Auswertungen werden mit disy Cadenza, oder an den GIS-Arbeitsplätzen der Verwaltung auch mit ArcGIS-Produkten, durchgeführt. disy Cadenza ist eine Plattform für die Erstellung von Berichts- und Auswertesystemen mit Raumbezug (Spatial Reporting). Auswertungen, Recherchekriterien und Ergebnispräsentationen werden dabei nicht programmiert, sondern über Designwerkzeuge auf der Basis von XML in einem Metadaten-Repository beschrieben. So können die Anwendungsbetreuer neue Anforderungen ihrer Endanwender direkt und schnell umsetzen. Ad-hoc-Anfragen erfolgen kontextsensitiv. Der Nutzer erhält nur Anfragekriterien zur Auswahl, die ihn zu einem Ergebnis führen.