

Jahrgang 12, Ausgabe 1

April 2005

Die GIS-Schnittstellen sind optimiert für ArcView®.



ArcView GIS

ESRI

Deutschland

ESRI Geoinformatik GmbH
Ringstraße 7
D-85402 Kranzberg b. München

Schweiz

ESRI Geoinformatik AG
Beckenhofstrasse 72
CH-8006 Zürich

ESRI, ArcView, das ESRI-Logo und das ArcView-Logo sind eingetragene Warenzeichen der ESRI Geoinformatik GmbH. Windows und das Windows-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Änderungen bleiben ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Kontakt:

Gesellschaft für Logistik & Gewässermanagement mbH
Am Forschungs- und
Entwicklungszentrum (FEZ)
Magdeburg

D – 39114 Magdeburg
Breitscheidstr. 51

Telefon: 49 (0) 391 – 8107-350
Telefax: 49 (0) 39204 – 82 93 94
e-mail: gelogmbh@aol.com

Logistik & Gewässermanagement
Softwareentwicklung, GIS,
Beratung, Service und Vertrieb

gelog

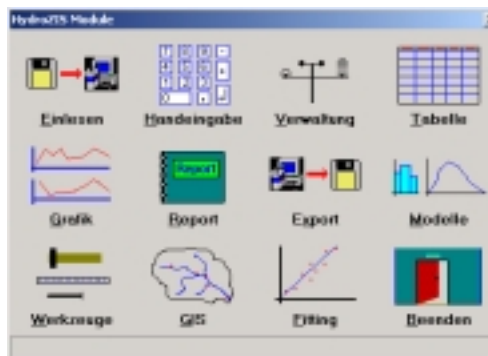
Nutzen Sie unsere
hervorragende
Verbindung zwischen
Praxis und
Wissenschaft

HydroZIS Zeitreiheninformationssystem

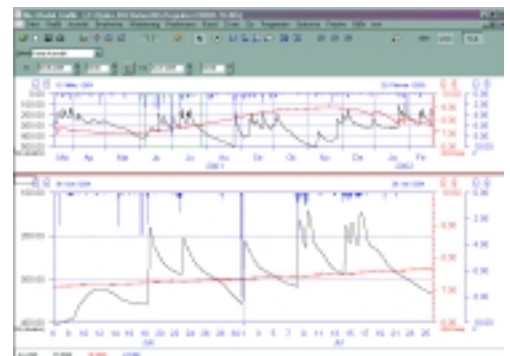
Erfassung und Analyse komplexer raum-zeitlicher Prozesse insbesondere bei heterogener Geräteausstattung des Messnetzes

Zur Beantwortung zahlreicher wasserwirtschaftlicher Fragestellungen sind komplexe raum-zeitliche Prozesse zu analysieren, zu bewerten, sowie Szenarien zum Konfliktmanagement und zur Lösung von Problemen zu entwickeln. Ein wichtiges Element dabei sind gemessene und simulierte Zeitreihen zur Beobachtung, Beschreibung, Kontrolle und Prognose wasserwirtschaftlicher Prozesse. Die wachsenden Möglichkeiten moderner Messtechnik erfordern entsprechende leistungsfähige Informationssysteme, um

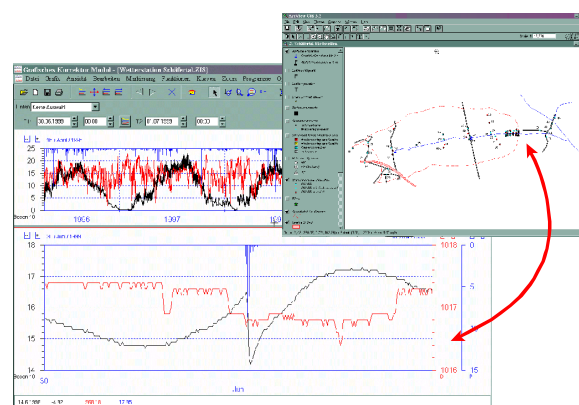
diese zumeist zeit- und kostenintensiv gewonnenen Datenbestände auch effizient nutzen zu können (Vermeidung von „Datenfriedhöfen“). Das Programmsystem HydroZIS dient der Erfassung, Speicherung, Verwaltung, Prüfung, Pflege, Visualisierung und Auswertung von Zeitreihen. Ein flexibles Exportmodul kann darüber hinaus der Generierung von Prozessdatenfiles für externe Simulationsmodelle sowie der Kopplung unterschiedlicher Programmsysteme dienen.



HydroZIS-Module



Modul Grafik



Räumliche Verwaltung und Auswahl von Zeitreihen durch leistungsfähige ArcView®-Extension zur Verknüpfung von HydroZIS mit ArcView®

(optional ist auch die Kopplung zu anderen GIS wie SICAD/SD, TRIAS® usw. möglich)

HydroZIS kann als leistungsfähiges Werkzeug zur Datenverwaltung und Analyse bei Messprojekten und umfangreichen Monitoringaufgaben, insbesondere bei heterogener Geräteausstattung des Messnetzes eingesetzt werden. In Verbindung mit einem Geoinformationssystem (GIS) ist unter Nutzung einer optionalen GIS-Schnittstelle ein komplexes wasserwirtschaftliches Informationssystem für das jeweilige Aufgabengebiet konfigurierbar, welches den gekoppelten Zugriff auf raumbezogene (GIS) wie auf zeitbezogene Daten (HydroZIS) ermöglicht. Flexibel konfigurierbare Im- und Exportfunktionen ermöglichen weiterhin die Anbindung zahlreicher dynamischer Simulationsmodelle.

Erfassung und Analyse komplexer raum-zeitlicher Prozesse insbesondere bei heterogener Geräteausstattung des Messnetzes

Überblick Funktionalität HydroZIS:

- Ausgefeilte Funktionalität zum Import von Zeitreihen aus unterschiedlichsten Datenquellen und in verschiedenen Dateiformaten (ASCII, dBase, diverse Binär- und Modellformate) sowie Datenstrukturen
- Modul zur rationellen manuellen Dateneingabe (äquidistante Zeitschritte, nichtäquidistante Terminwerte, unregelmäßige Zeitwerte) mit automatischer Zeitweitzerschaltung
- Verwaltung aller Zeitreihen im internen Datenpool über eine explorerartige, nutzerdefinierte Baumstruktur
- Verwaltung, Suche und Selektion von Zeitreihen nach ihrem Raumbezug über Schnittstellen zu ArcView®
- HydroZIS ermöglicht die Ablage aller Daten in einem zentralen Datenpool über LAN und den Zugriff von mehreren Arbeitsplätzen (Vermeidung redundanter Datenhaltung)
- Datenverwaltung nach Messstellen und/oder projektbezogen (Anlegen beliebig vieler Verwaltungsprojekte ist möglich)
- Verwaltung und Pflege von Stammdaten zu Messstationen (Stations- und Sensordaten)
- Verwaltung und Editieren von Metadaten (Daten über die Daten) für einzelne Meßdaten oder beliebige Datencluster
- Verarbeitung von äquidistanten und nicht-äquidistanten Zeitreihen
- Leistungsfähige Datenvisualisierung über duale Zoom-Grafik mit umfangreichen Zoomfunktionen bietet auch bei sehr großem Zoomfaktor ausgezeichnete Gesamt- und Detailübersicht gleichzeitig
- Datenprüfung (Datenplausibilität, Äquidistanz, wechselnde Äquidistanz, Datenlücken, Homogenität, Konsistenz)
- Datenmanipulationen (Korrektur von Gangungenauigkeiten der Uhr des Aufzeichnungsgerätes, Verschiebung von ganzen Zeitreihen oder Abschnitten auf der Zeitachse)
- Füllen von Datenlücken (über einfache oder multiple Regressionsbeziehungen, Interpolation zwischen Datenpunkten)
- Hohe Datensicherheit durch dauerhafte Archivierung der Urdaten (Urdaten werden beim Editieren nicht überschrieben, sondern bleiben erhalten, Änderungen werden zusätzlich gespeichert)
- Datenverdichtung (Summen und Mittelwertbildung) über äquidistante oder nicht-äquidistante Zeitintervalle sowie über die Zeitintervalle von Referenzkanälen
- Selektion von Ereignissen durch Abfragen über Bedingungen (einzelne Kanäle oder Verknüpfung mehrerer Kanäle), zahlreiche Ereignisabfragen vordefiniert
- Datenanalysen (Histogramme, Dauerlinien, Summenlinien, Doppelsummenlinien, Trendermittlung, Trendbereinigung)
- Filterung von Zeitreihen (z. B. Hoch- und Tiefpassfilter, gleitende Mittelwerte u.s.w.)
- Aufbereitung von Durchflussdaten zur Definition von Niedrigwasser-Kenngrößen
- Erzeugung neuer Zeitreihen durch Verknüpfung von Zeitreihen (virtuelle Sensoren)
- Möglichkeit zur Einbindung zusätzlicher interner Modelle
- Nutzerdefinierte Erzeugung von Prozessdatenfiles zur Verarbeitung in externen hydrologischen Modellsystemen
- Erstellung von tabellarischen Berichten (Reports), automatisierte Übergabe an Tabellenkalkulationsprogramme (z. B. Excel®)
- Automatisierte Ablage von Zeitreihen externer hydrologischer Modelle im ZIS-Datenpool mit Szenarioverwaltung
- Berechnung von Gütekriterien zwischen beobachteten und simulierten Zeitreihen zur Bewertung der Qualität der Modellanpassung