

BMBF Verbundforschungsprojekt

INKA BB TP 19 – Methoden und Instrumentarien für ein nachhaltiges Wassermanagement in kleinen Einzugsgebieten im Klimawandel Pilotregion Fredersdorfer Mühlenfließ

Mike Ramelow & Stefan Kaden

Editorial

FEFLOW 6.0 setzt neue Maßstäbe

Stefan Kaden
Geschäftsführer DHI-WASY GmbH

Es ist vollbracht! Mit der jetzt erfolgten Auslieferung von FEFLOW 6.0 durch das Groundwater Modeling Center der DHI-WASY GmbH wurde nach langen und intensiven Entwicklungsarbeiten der Schritt zur neuen FEFLOW-Generation vollzogen. Mit FEFLOW 6.0 steht eine hochmoderne Grundwassermodellierungssoftware zur Verfügung, die auch in Sachen Bedienungskomfort und Visualisierung neue Maßstäbe setzt. Weitere Informationen hierzu, auch zu Sonderangeboten, finden Sie in dieser Ausgabe der DHI-WASY Aktuell.

Fortsetzung auf Seite 2

Ein Überblick über INKA BB wurde in der DHI-WASY Aktuell 4/2009 gegeben. In einem Teilvorhaben, „Methoden und Instrumentarien für ein nachhaltiges Wassermanagement in kleinen Einzugsgebieten im Klimawandel“, finden Untersuchungen zu Methoden und Instrumentarien für eine angepasste Wasserbewirtschaftung am



Inhalt

INKA BB – TP 19 – Methoden und Instrumentarien für ein nachhaltiges Wassermanagement in kleinen Einzugsgebieten im Klimawandel (Pilotregion Fredersdorfer Mühlenfließ)	1
SVM – Erstellung eines Ständig Verfügbaren Modells für das Grundwassereinzugsgebiet WW Friedrichshagen	3
DHI-WASY goes ArcGIS 10	8
Auslieferung von FEFLOW 6	9
Nachrichten	9
<ul style="list-style-type: none"> • DHI-WASY auf ESRI Konferenzen • FEFLOW Down Under 2010 • FEFLOW bei dem World Geothermal Congress in Bali/Indonesien • Personalien • Schulungstermine • Tagung der Fachsektion Hydrogeologie in der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften in Tübingen • IfmMIKE11 2.0 veröffentlicht 	

Abb. 1a (oben): Unterlauf des Fredersdorfer Mühlenfließes (FMF), 25.7.2009

Abb. 1b (links): FMF bei Schöneiche, 30.5.2006 (Foto: Marcus Cyron, Wikipedia)

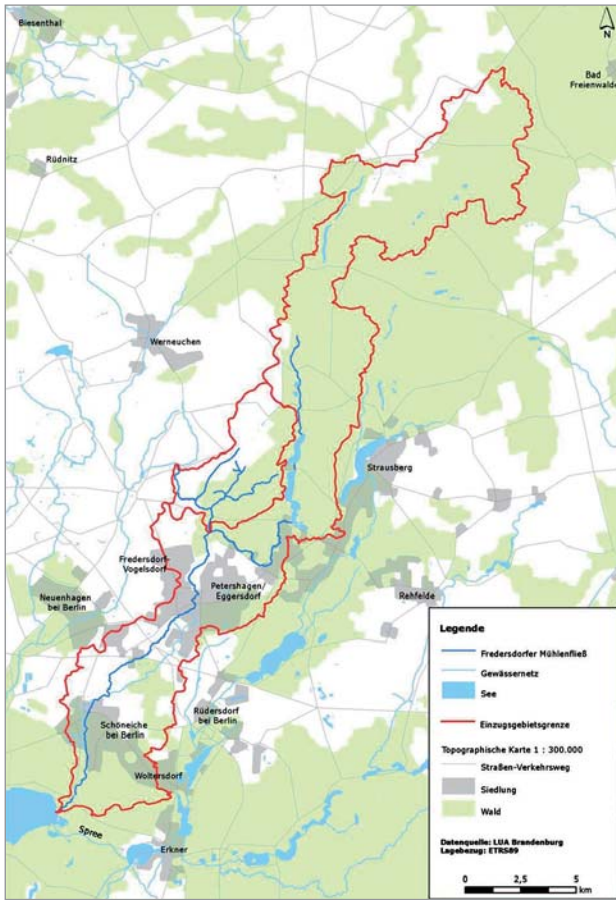


Abb. 2: Einzugsgebiet des Fredersdorfer Mühlenfließes

Fredersdorfer Mühlenfließ (im nordöstlichen Berliner Umland) statt. Ziel des Projektes ist es, ein Konzept für ein nachhaltiges Wassermanagement, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Nutzungsanforderungen, aber auch der antizipierten Anpassungserfordernisse auf Grund potenzieller Klimaänderungen, zu entwickeln.

Hintergrund der Arbeiten sind die problematischen Abflussverhältnisse in diesem kleinen Einzugsgebiet vor allem während der Sommermonate. So kommt es seit den 1980-iger Jahren wiederholt zum Trockenfallen des Gewässers (vgl. Abbildung 1), wobei sich dieses Phänomen insbesondere in den letzten zwanzig Jahren deutlich verstärkte.

Im Rahmen der Untersuchungen am Fredersdorfer Mühlenfließ steht die modellgestützte Analyse der Grenzen und Möglichkeiten des Wasserrückhalts unter Verwendung vorrangig technischer Möglichkeiten im Vordergrund. So sollen Strategien insbesondere für den Wasserrückhalt in der Fläche, um einen Mindestabfluss im

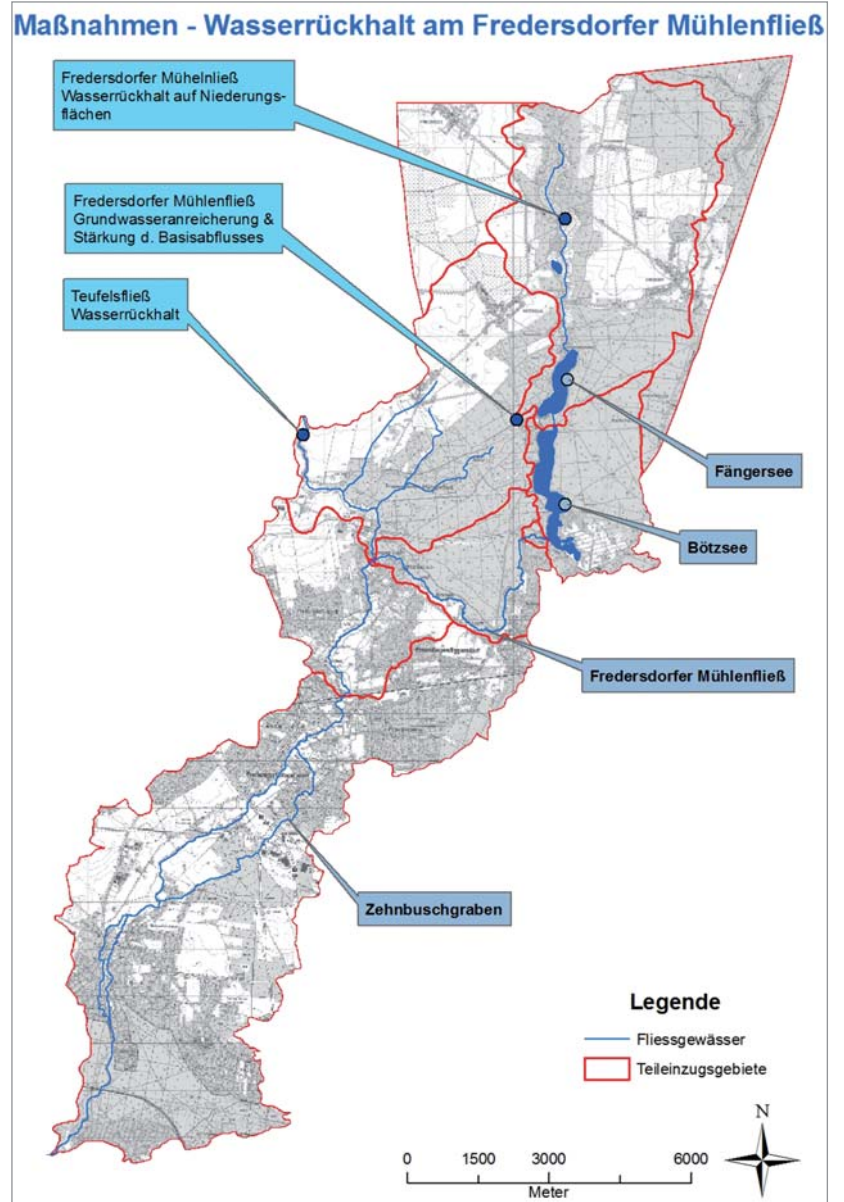
Abb. 3 (rechts): Verteilung der Maßnahmen im Oberlauf des FMF

Gerinne sicherzustellen, aber auch den Hochwasserschutz entwickelt werden. Aus den entwickelten Strategien werden u. a. mögliche technologische Lösungen für den Wasserrückhalt und eine Grundwasseranreicherung abgeleitet. Zeitnah unterstützt werden diese Tätigkeiten durch eine N-A-Modellierung, um die vorgeschlagenen Maßnahmen in ihren Möglichkeiten, Grenzen und Wirkungen auf ihre Wirksamkeit zu prüfen. Daran anschließend erfolgt die Realisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen in den jeweiligen Gebieten.

Im Verlauf des ersten Projektjahres wurde ein Konzept zum Wasserrückhalt entwickelt. Dieses konzentriert sich zunächst auf den

Fortsetzung von Seite 1
 Eines der ersten Projekte bei DHI-WASY, das mit FEFLOW 6.0 bearbeitet wurde, ist das Grundwassermodell Wasserwerk Friedrichshagen, das im Auftrag der Berliner Wasserbetriebe erstellt wurde, wir berichten hier darüber.
 Auch in der ESRI-GIS-Welt ist starke Bewegung. Mit ArcGIS 10 steht ebenfalls ein bedeutsamer Release-Wechsel an. Wir informieren Sie über Möglichkeiten und Herausforderungen.

Oberlauf des Gewässers, da es für ein nachhaltiges Management des Gewässers unabdingbar ist, genügend Abfluss auch für den Mittel- und Unterlauf zu generieren. Im Vordergrund der Untersuchungen stehen



dabei der Wasserrückhalt am Gewässer sowie zur Versickerung und daraus resultierender Grundwasseranreicherung während der abflussreichen Wintermonate. Aus den implementierten Speichern erfolgt die Wasserabgabe während trockener Phasen direkt in den Vorfluter. Diese Form der Maßnahmen lässt sich überall dort umsetzen, wo ein ausreichendes Wasserangebot vorhanden ist. Nachteilig wirken sich hohe Verdunstungsverluste sowie das Fehlen langfristiger Effekte dieser Maßnahmen aus. Hingegen lassen sich durch eine nicht an das Gewässer gebundene Grundwasseranreicherung langfristige Effekte erzielen. Das Ziel hierbei ist es, durch eine gezielte Versickerung in Neubildungsgebieten den Grundwasserleiter als Speicher zu nutzen und damit mittelfristig den Basisabfluss in die Vorflut zu stärken. Die Wirkung dieser Maßnahme stellt sich somit erst zeitverzö-

gert ein. Ihr Vorteil sind die Nutzung des unterirdischen natürlichen Abflussprozesses sowie die im Vergleich zur zuvor beschriebenen Maßnahme geringen Verdunstungsverluste. Des Weiteren bietet sich in Abhängigkeit vom Flurabstand ein hohes Speicherpotenzial.



Innovationsnetzwerk Klimaanpassung Brandenburg Berlin (INKA BB)

Insgesamt wurden bislang drei Standorte zum Wasserrückhalt vorgeschlagen. An zwei dieser Standorte steht der Wasserrückhalt am Gewässer im Vordergrund. Dies soll zum einen über einen winterlichen Einstau einer Niederungsfläche umgesetzt

werden und zum anderen durch die Reaktivierung eines Regenrückhaltebeckens. Beide Lokalisationen stellen kurzfristige Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes dar. Westlich des im Oberlauf gelegenen Fängersees soll zudem eine Versickerungsfläche installiert werden. Auf dieser soll Seewasser in abflussreichen Phasen künstlich versickert und so ein Beitrag zur Grundwasseranreicherung geleistet werden. Über einen gestärkten Basisabfluss trägt diese Maßnahme mittelfristig zu einer Stabilisierung des Abflusses im Fredersdorfer Mühlenfließ bei.

Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen gilt es mit Hilfe eines hydrologischen Modells für das Einzugsgebiet sowie durch ein längerfristiges Monitoring zu prüfen.



Gefördert durch das BMBF mit dem Förderkennzeichen 01LR0803C.

Consulting

SVM

Erstellung eines Ständig Verfügbaren Modells für das Grundwassereinzugsgebiet WW Friedrichshagen

Stefan Kaden, Junfeng Luo, Matthias Günther & Dörte Siebenthaler (BWB)

Die Berliner Wasserbetriebe (BWB) haben im Rahmen des Wasserwirtschaftlichen Ressourcenmanagements (WRM) DHI-WASY mit der Erstellung eines Ständig Verfügbaren Grundwassermodells (SVM) auf Basis des Simulators FEFLOW für das Grundwassereinzugsgebiet des Wasserwerks (WW) Friedrichshagen beauftragt. Dieses Modell soll unter anderem im Rahmen laufender Bewilligungsverfahren für Umweltverträglichkeitsuntersuchungen eingesetzt werden.

Das WW Friedrichshagen befindet sich geographisch nördlich vom Müggelsee, naturräumlich im Berliner Urstromtal. Die 12 Brunnengalerien liegen als Uferfiltratfassungen, mit Ausnahme von A und B, an

den Ufern des Müggelsees und von Dahme-Spree. Das WW Friedrichshagen verfügt insgesamt über ca. 280 Vertikalbrunnen im Hauptgrundwasserleiter. Das gewinnbare Dargebot Q_{365} beträgt 103,64 Mio. m^3/a .

Naturräumlich gehört das Untersuchungsgebiet im Norden zur Barnimplatte (Barnim-Hochfläche), der zentrale Teil zur Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung (Berliner Urstromtal) und der südwestliche Bereich zur Teltowplatte (Teltow-Hochfläche). Im Tal variieren die Geländehöhen zwischen 33 und 37 m NN, steigen nach Norden zum Talrand allmählich auf rd. 40 m NN an. Auf der leicht welligen Grundmoränenplatte werden innerhalb des

Modellgebietes maximale Geländehöhen von ca. 140 m NN am nordöstlichen Randbereich (Eich-Berg) erreicht. Die Hochfläche wird von Nord-Süd verlaufenden Tälern des Neuenhagener Mühlenfließes (Erpe) und des Fredersdorfer Mühlenfließes durchschnitten. Die beiden Fließ münden in die Müggelspree. Der Übergang vom Tal zur Teltow-Hochfläche im Südwesten ist ebenfalls deutlich ausgeprägt, die Geländehöhen erreichen aber nur ca. 50 m NN. An der südlichen Grenze des UG hat sich das südwest-nordost streichende Tal des östlichen Selchower Flutgrabens in die Teltowplatte eingeschrieben. Nach dem Zusammenfluss mit weiteren Gräben mündet dieser in die Dahme.



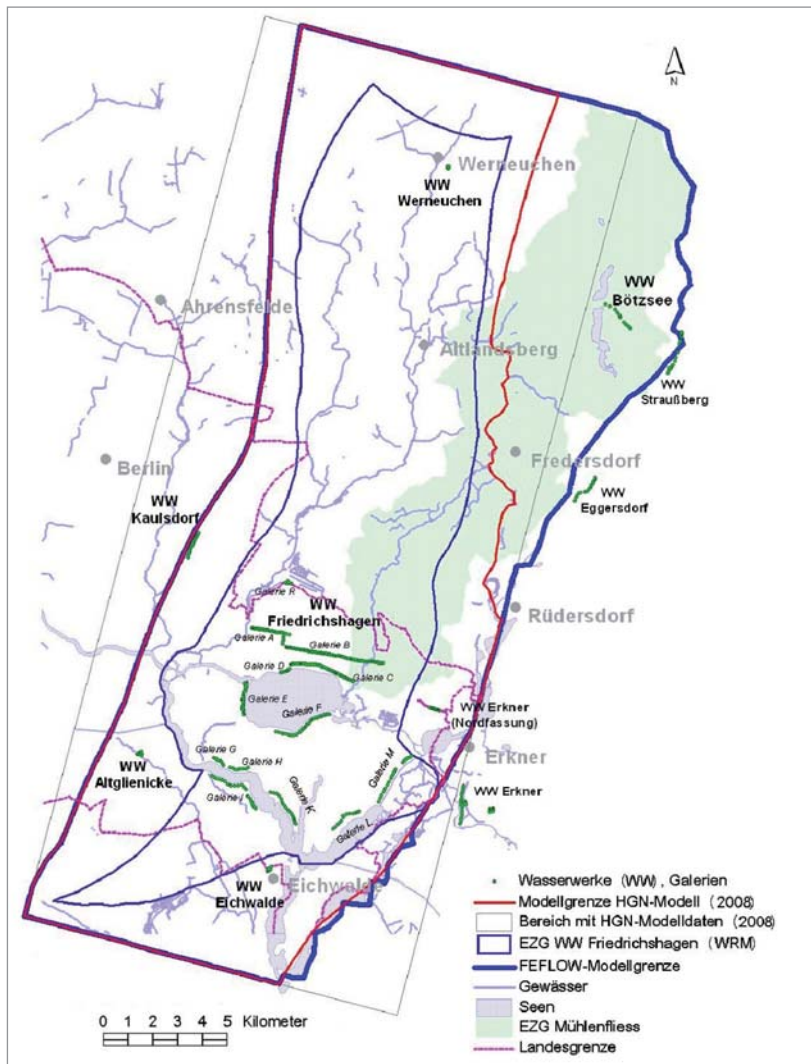


Abb. 1: Übersicht
Modellgebiet SVM WW
Friedrichshagen

Im Modellgebiet befinden sich neben den Brunnengalerien des WW Friedrichshagen auch die der Wasserwerke Altglienicke, Eichwalde, Erkner, Bötzsee und Werneu-

chen (Strausberg). Am Modellrand liegen die WW Kaulsdorf, WW Eggersdorf und WW Straußberg (Abbildung 1).

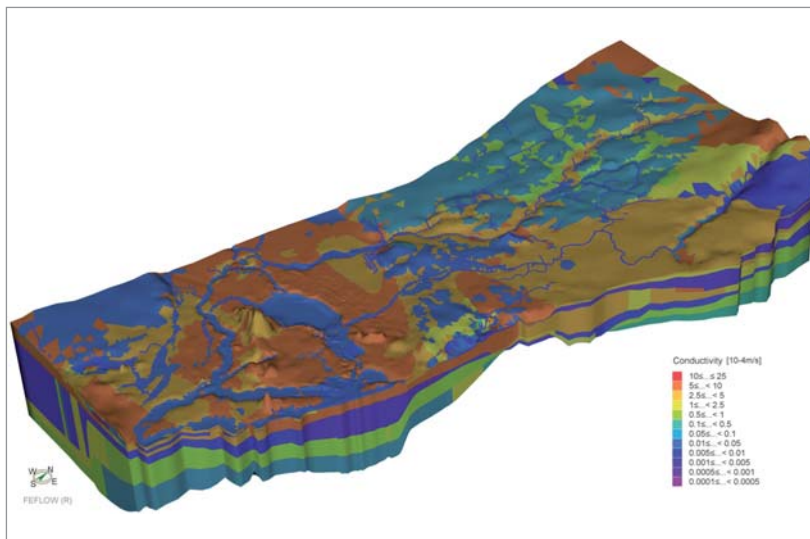


Abb. 2: 3D-View SVM
WW Friedrichshagen

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich von der Barnim-Hochfläche im Norden über das Berliner Urstromtal zur Teltow-Hochfläche im Südwesten und wurde im Wesentlichen durch die jüngste Vereisung (Weichsel-Kaltzeit) gestaltet. Die Hochflächen sind in weiten Teilen mit Geschiebemergel und -lehm der Grundmoräne des Brandenburger Hauptvorstoßes bedeckt und z. T. mit Schmelzwassersanden überschüttet. Die spätweichselkaltzeitlich angelegten Täler innerhalb der Hochflächen, sind mit periglazial-fluviatilen und holozänen Ablagerungen gefüllt und münden ins Urstromtal. In und um die Gewässer sind meist geringmächtige Moorbildungen abgelagert, lokal treten Dünen auf.

Im hydrogeologischen Strukturmodell (HSM, HGN (2006)) sind die maßgeblichen hydrogeologischen Einheiten bzw. Schichten – Grundwasserleiter (GWL) bzw. Grundwasserleiterkomplex (GWLK) sowie Grundwasserhemmer (GWH) wie folgt definiert:

GWLK 1

Grundwasserleiterkomplex 1 (Holozäne Ablagerung bis Weichsel I-Nachschütt-sande),

GWH 1/2:

Grundwasserhemmer 1/2 (Saale II-Grundmoräne),

GWLK 2

Grundwasserleiterkomplex 2 (Saale I-Vor-schütt- bzw. Nachschütt-/Saale II-Vor-schütt-sande),

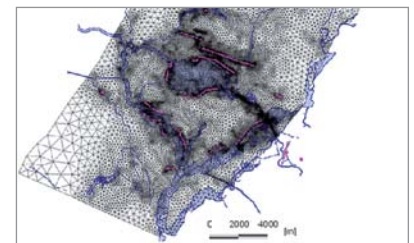


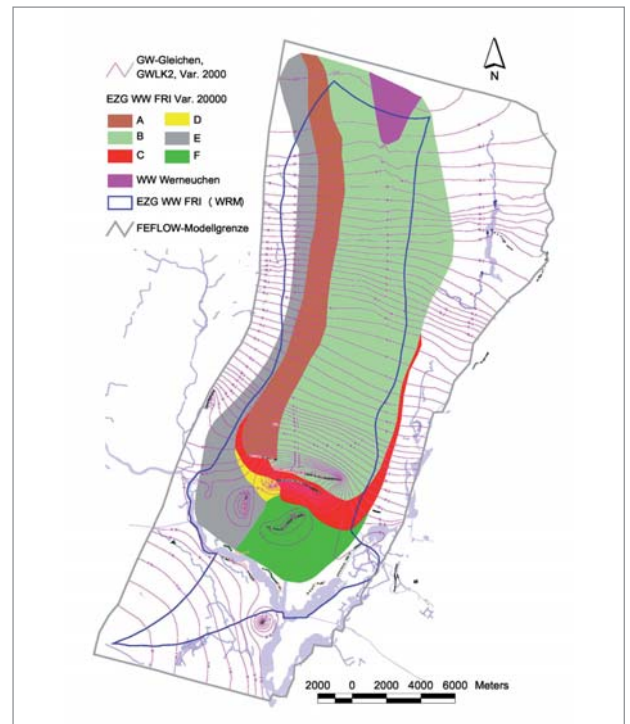
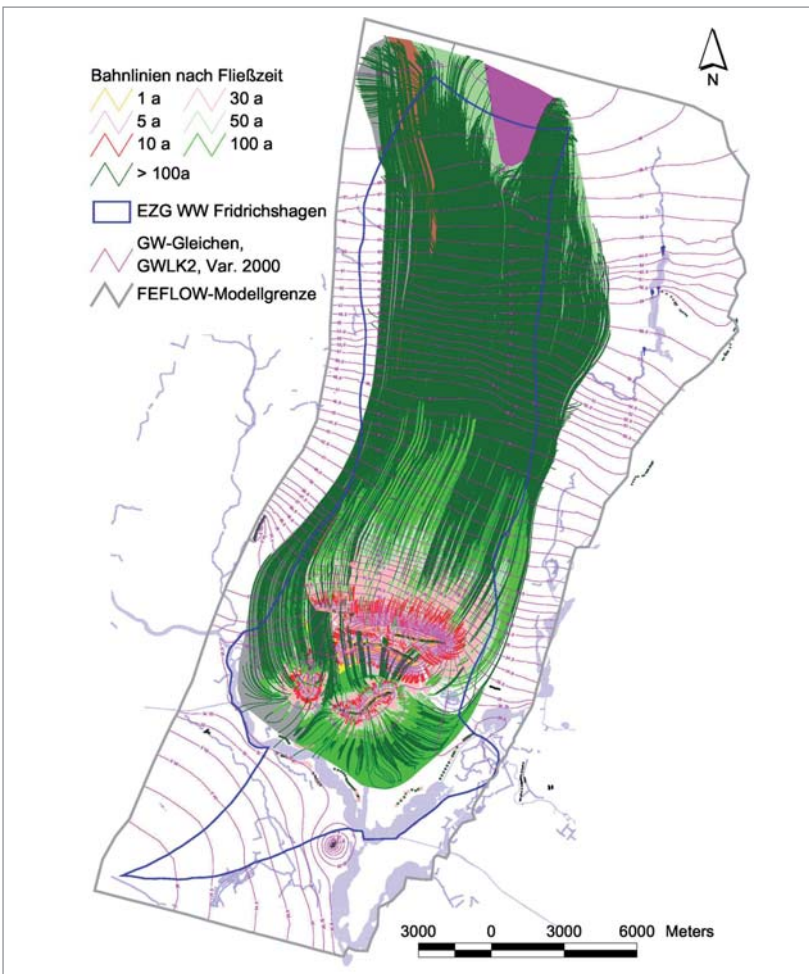
Abb. 3: Modellnetz des SVM WW Friedrichshagen
(Ausschnitt)

GWH 2/3

Unterkanten des Grundwasserhemmers 2/3 (Holstein-Interglazial),

GWLK 3

Grundwasserleiterkomplex 3 (Tertiär-Hochlagen bzw. Elster-Sande in der Rinne).



(Abbildung 2). Zugleich sollte die horizontale Modellauflösung die Berücksichtigung von Einzelbrunnen ermöglichen (Abbildung 3).

Abb. 5 (oben): EZG der Brunnengalerien WW FRI, Variante Var. 2000

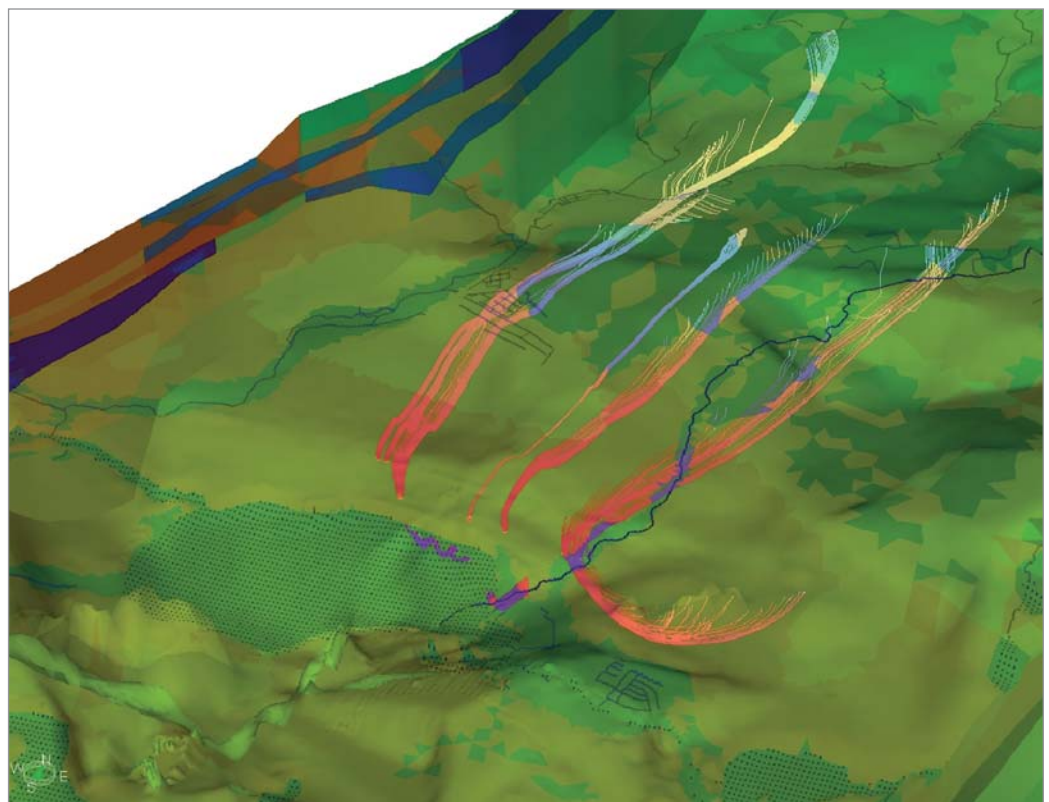
Die Modellierung der Freiwasserspiegel bzw. Teilsättigung in GWLK 1 auf der

Abb. 6 (unten): 3D-View der Rückwärtsbahnliesen von ausgewählten Brunnen der Galerien A, B und C

Abb. 4: Rückwärtsbahnliesen WW FRI, Variante Var. 2000

Die Grundwasserleiter speziell auf den Hochflächen sind (nur) teilweise hydraulisch verbunden, der Grundwasserleiterkomplex ist nur lokal verbreitet und kann trocken fallen. Die Fließe auf der Hochfläche sind nur teilweise an das Grundwasser angeschlossen, temporär können sie trocken fallen. Das Grundwasserdargebot wird zu wesentlichen Teilen auf den Hochflächen gebildet.

Aufgrund dieser Komplexität wurden bei vorangegangenen Modellierungen Vereinfachungen unter Berücksichtigung spezieller Zielstellungen vorgenommen, z. B. Beschränkung der Modellierung auf das Urstromtal, Vernachlässigung des oberen Grundwasserleiterkomplexes auf der Hochfläche. Mit dem jetzt erstellten Modell wird erstmals das gesamte System inklusive des nur teilweise gesättigten oberen Grundwasserleiters, aller Vorfluter und relevanten Wasserwerke modelliert



Hochfläche, erfolgte durch das modifizierte van Genuchten-Modell in FEFLOW (DIERSCH, 2009). Hierfür wurde der GWLK 1 in drei Unterschichten aufgeteilt, u. a. um auch die im Gewässerbereich befindlichen holozänen Ablagerungen zu berücksichtigen.

Das aufgebaute SVM WW Friedrichshagen wurde im ersten Schritt durch Simulation der mittleren GW-Strömungsverhältnisse im Jahr 2000 kalibriert. Nach der erfolgreichen Modellkalibrierung erfolgte dann die

Verifizierung durch zwei instationäre Simulationen jeweils für die Zeiträume Jan. 2000 bis Dez. 2006 (Gegenwart) und Jan. 1989 bis Dez. 1991 (Vergangenheit).

Mit dem gut kalibrierten und verifizierten Modell, von der zuständigen Wasserbehörde als Planungsinstrument anerkannt, wurden verschiedene Variantenberechnungen im Rahmen des Bewilligungsverfahrens durchgeführt. Neben den üblichen Grundwassergleichplänen wurden Bahnlinien und Einzugsgebiete ermittelt

und dargestellt (Abbildungen 4 und 5 für Variante 2000 = Ist-Zustand).

In Abbildung 6 sind exemplarisch die 3D-Bahnlinien von ausgewählten Brunnen der Galerien A, B und C dargestellt. Sie veranschaulichen, dass das Wasserdargebot für die betroffenen Brunnen jeweils aus der Grundwasserneubildung auf der nördlichen Hochfläche und der Infiltration aus dem Müggelsee stammt.

Produkte

DHI-WASY goes ArcGIS 10

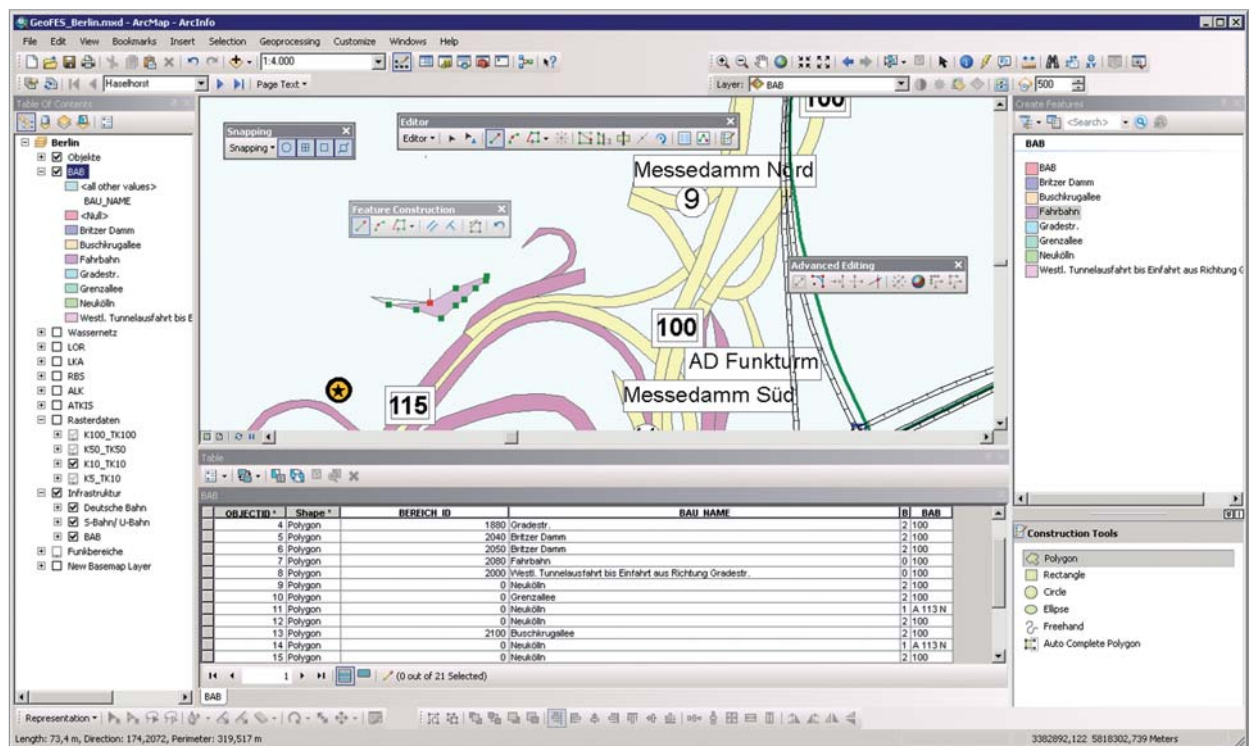
Jürgen Rusch

Wie bei den letzten Release-Wechseln nahm DHI-WASY auch diesmal am Beta-Test zur Einführung von ArcGIS 9.4

(ArcGIS 10) teil. Gespannt wurde das neue Release von den DHI-WASY Mitarbeitern erwartet. Wie verhalten sich die Produkte

der DHI-WASY GmbH unter dem neuem Release, welche Neuerungen kommen zum Tragen, sind seitens ESRI endlich eini-

Abb. 1:
Benutzeroberfläche
ArcGIS 10



ge der Fehler behoben worden, die immer wieder in der Arbeit mit ArcGIS zu Problemen führten? Jede Menge Fragen, die auf Antwort warteten.

Nach der Installation und dem ersten Testen war allen klar, dass es sich bei der Version 9.4 um einen doch sehr umfang-

im Laufe des Beta-Testes aus ArcGIS 9.4 ArcGIS 10 geworden.

Nachfolgend wollen wir Sie an unserer Entdeckungstour durch ArcGIS 10 teilhaben lassen.

Nach dem Start von ArcGIS 10 zeigt sich eine völlig neue Oberfläche. Alle Symbole

und Inhaltsverzeichnis ist daher nicht mehr möglich.

Die Editierung wurde konzeptionell völlig umgestellt. In ArcMap können jetzt für die Digitalisierung Vorlagen erstellt werden, die ein sehr schnelles Editieren ermöglichen. In den Vorlagen werden für Objektgruppen

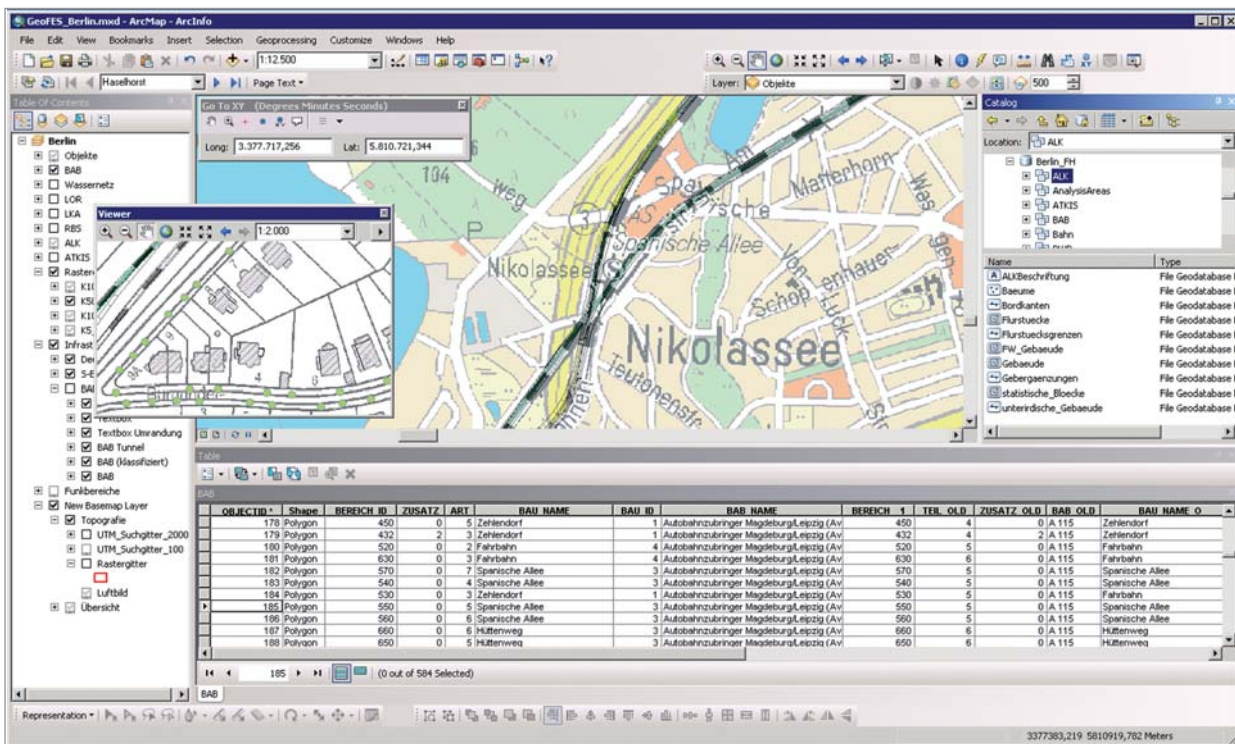


Abb. 2: Editierungsumgebung

reichen Release-Wechsel handelte. Die gesamte Oberfläche zeigte sich wesentlich „aufgeräumter“ und in großen Teilen neu strukturiert. ArcCatalog ist jetzt in die ArcMAP Oberfläche integriert. Die Editierung hat völlig neue Features bekommen. Performanceverbesserungen, neue Geo-Basisdaten Formate und die Überarbeitung der Hintergrundverarbeitung fallen positiv auf (Abbildung 1).

Nach der ersten Euphorie zeigte sich allerdings sehr schnell, dass auf die Anbieter von GIS-Fachschalen eine Menge Arbeit zukommt. Einerseits müssen Programme angepasst werden und andererseits völlig neu konzipiert werden, da ESRI mit ArcGIS 10 in einigen Teilbereichen ein neues Konzept verfolgt.

Rückmeldungen von Kunden aus dem Beta-Test zeigten ESRI, dass es sich doch um ein Major Release handelt und so ist

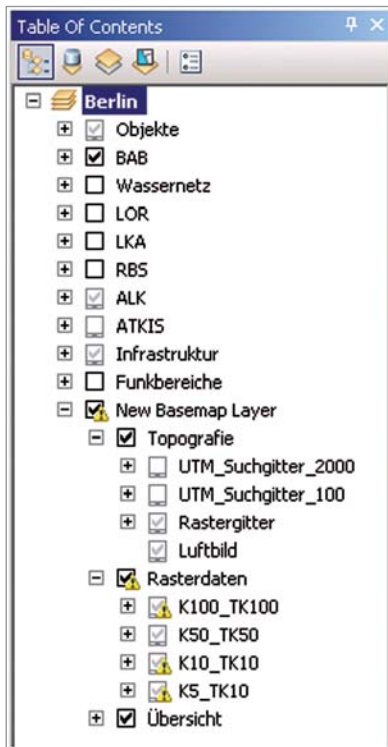
der Oberfläche wurden neu organisiert und gestaltet. Einfache Klicksymbole erlauben ein Zuschalten von ArcCatalog und weiteren Anwendungen. Alle Anwendungen können jetzt als andockbare, voll in die Oberfläche von ArcMAP integrierte Fenster verwendet werden. Je nach Art der Anwendung können Fenster über die Kartenfläche gezogen oder beim Andocken in den Kartenrahmen integriert werden. Wird ArcCatalog in ArcMAP verwendet, entfällt das unerwünschte Sperren von Dateien. Strukturänderungen an den GIS-Daten sind daher jetzt direkt aus der ArcMAP Anwendung möglich. Der einzige Wermutstropfen an der sehr komfortablen Fenstertechnologie ist die Änderung der Basismenüfenster als sogenannte Rahmenfenster. Ein Positionieren der Menüs ist nur noch am äußersten Rahmen möglich. Die z. B. von vielen Kunden bevorzugte Position der Standardwerkzeuggeste zwischen Kartenfenster

spezifische Digitalisierungsvorgaben über Geometriearten, Kartographie und Attributzuweisungen gespeichert, die anschließend per Mausklick ausgewählt und dem Objekt zugewiesen werden können. Für Hersteller von Fachapplikationen, die Editierungshilfen bereitstellen, ist hier allerdings ein neues Design der Fachapplikationen erforderlich (Abbildung 2).

Großes Augenmerk wurde auf die Verbesserung der Performance der kartographischen Darstellungen gelegt. ArcGIS 10 bietet jetzt die Möglichkeit sogenannte Basemap-Layer zu erstellen. Diesen Basemap-Layern werden Hintergrundkarten zugewiesen, die ausschließlich zur Darstellung dienen. Diese Layer können, solange sie in einem Basemap-Layer integriert sind, nicht editiert und kartographisch überarbeitet werden. Der Zustand dieser Layer ist damit eingefroren und kann von der Darstellungsebene in

ArcMap wesentlich schneller ausgewertet und angezeigt werden (Abbildung 3).

Abb. 3: ArcGIS 10
Basemap-Layer



Um ein gleichmäßiges Verschieben des Kartenbildes zu ermöglichen, wurde zusätzlich eine graphische Beschleunigung der Anzeige von Rasterbildern implementiert. Teile des Rasterbildes werden in den Speicher des Rechners geladen und erlauben eine wesentliche Beschleunigung in der Anzeige. In den Bereich der Performance ist auch die Änderung des Karten Cache einzuordnen (Abbildung 4).

Als weitere Verbesserung kann die Möglichkeit der Hintergrundverarbeitung von Prozessen, mittels der Geodatenverarbeitung über die ArcTools aufgezeigt werden. Prozesse, die mittels der Toolbox angestoßen werden, führt ArcMap im Hintergrund aus, so dass keine unnötige Wartezeit entsteht. Voraussetzung ist ein leistungsfähiger Rechner mit viel Arbeitsspeicher um bei umfangreichen Hintergrundprozessen noch performant mit ArcMap weiterarbeiten zu können.

Aus Python ist jetzt ArcPY geworden. Anhänger der AML Programmierung aus ArcInfo Workstation finden damit eine adäquate Makroprogrammierung, die sehr schnell, effektiv und einfach zu erler-

nen ist. Während das bisherige Python nur GeoProcessing unterstützte, kann mit ArcPy jetzt auch in die Welt der Kartographie per Makroprogrammierung vorgedrungen werden.

Kritisch zu betrachten ist sicherlich die Ankündigung von ESRI, das Design von Geodatenbanken nicht mehr mittels Case-Tools zu unterstützen. Die Entscheidung auf die Integration von UML-Modellen zu verzichten wurde getroffen, da die UML-Modellierung ohnehin keine komplette Modellierung von GeoDatenformaten wie z. B. Annotation, Topologien, Zustände und Rasterkataloge zulässt. An den Alternativen zu Case-Tools wird seitens DHI-WASY schon intensiv gearbeitet.

Das SDE-Repository wurde auf sechs XML-basierte Tabellen reduziert. Die Geodatenformate wurden freigegeben und sollen ähnlich wie die Shape-Formate als ein offenes Austauschformat in der GIS-Welt positioniert werden. Weiterhin wurden die Geodatenformate um Netzwerk- und Mosaikdatasets erweitert, neue Topologieregeln eingeführt und neue Rasterbibliotheken integriert. In dem neuen Mosaikdataset ist z. B. eine Verwaltung unterschiedlicher Rasterdatenformate mit dynamischer Mosaikierung möglich.

Auf der Serverseite ist mit ArcGIS Server jetzt das Bereitstellen von Tabellen (z. B. Excel), Relationen und QueryLayers möglich. Zusätzlich wurden neue Service-Typen, die eine Editierung in Webanwendungen (die mit den integrierten APIs erstellt wurden) ermöglicht, eingeführt.

Das neue Design von ArcGIS 10 lässt eine Übernahme bestehender Fachschalen wie z. B. WISYS oder von Werkzeugen wie z. B. GeoData eXchange ohne umfangreiche Anpassung nicht zu. An diesen Baustellen wird bei DHI-WASY intensiv gearbeitet. Am Fortschritt der Umstellung unserer Fachapplikationen und Werkzeuge auf

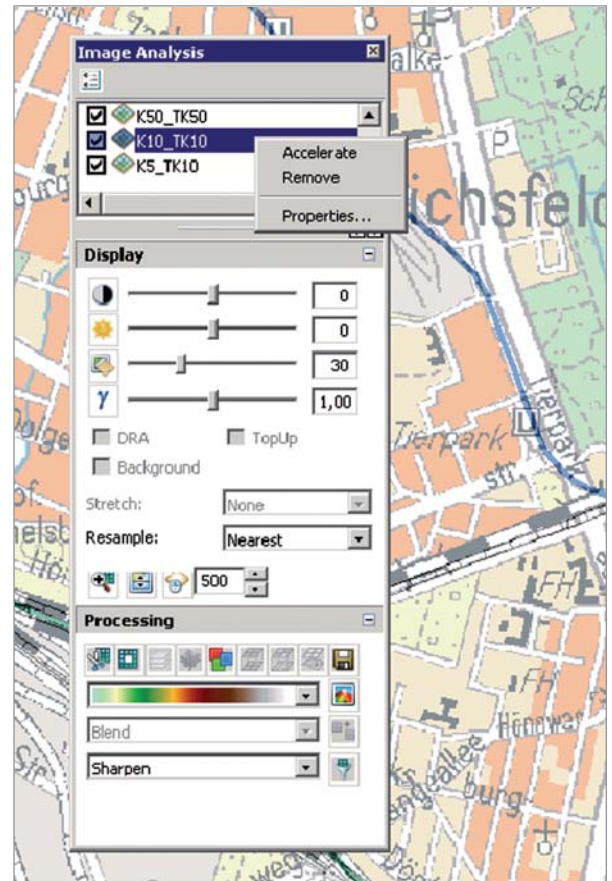


Abb. 4: Optimierung Rasterdatendarstellung

ArcGIS 10 werden wir Sie in den nächsten Ausgaben weiterhin teilhaben lassen.

Als Fazit des Beta-Testes kann seitens DHI-WASY das ArcGIS 10 aber vollkommen überzeugend empfohlen werden. ArcGIS ist in den letzten Jahren durch viele Anregungen und Kritiken von Kunden und ESRI-Partnern gereift. Die Fehler der letzten Versionen sind behoben. Unzulänglichkeiten der Performance wurden ausgeräumt und mit dem neuen Design ist eine anwenderfreundliche Oberfläche entwickelt worden.

Die Auslieferung von ArcGIS 10 als englische Version ist in den nächsten Wochen geplant. Mit der deutschen Oberfläche ist im IV. Quartal zu rechnen.



Auslieferung von FEFLOW 6

Peter Schätzl

Wir freuen wir uns, nach einer ausgiebigen Beta-Test-Phase nun eine umfangreich getestete und ausgereifte Version 6.0 an unsere Kunden ausliefern zu können. Alle FEFLOW-Nutzer mit aktuellem Wartungsvertrag haben bereits ihre neue Lizenz per Email erhalten, die Updatepakete mit neuem Handbuch und DVD werden derzeit versandt. Sollten Sie Ihr Paket noch nicht erhalten haben, können Sie selbstverständlich FEFLOW 6.0 wie gewohnt auch von der FEFLOW-Webseite (www.feflow.info) herunterladen.

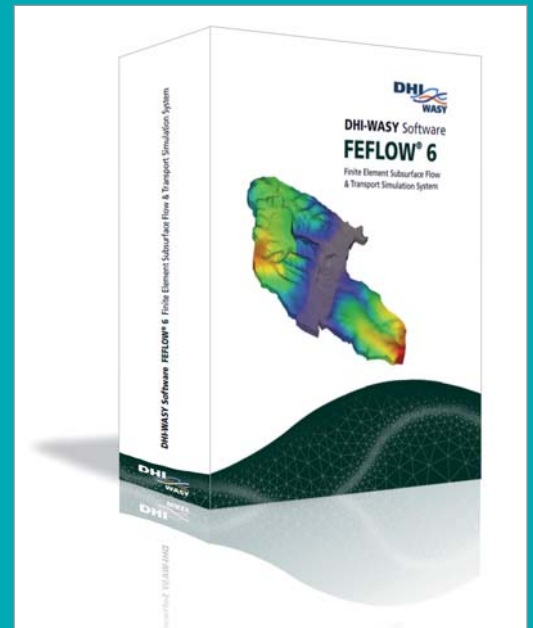
Wir möchten uns an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich bei allen Beta-Testern bedanken. Ohne Ihre zahlreichen Hinweise und Ideen wäre FEFLOW 6 nicht das, was es nun ist: Eine Grundwassermodellierungssoftware, die auch in Sachen Bedienkomfort und Visualisierung neue Maßstäbe setzt. Gerne nehmen wir natürlich weiterhin Ihre Rückmeldungen und Wünsche zur neuen Oberfläche entgegen – ob auf einem speziellen Board im FEFLOW Web Forum (www.feflow.info/forum) oder im direkten Kontakt per Telefon oder Email bleibt Ihnen überlassen.

Unser Entwicklerteam hat nun mit Hochdruck begonnen, die noch fehlenden

Komponenten (z. B. Eingabe von Kluftelementen und zeitabhängigen Materialparametern, Fluid Flux Analyzer) in der neuen Benutzeroberfläche umzusetzen, so dass mit der nächsten Version 6.1 auch für speziellere Aufgaben die klassische Oberfläche nicht mehr vonnöten sein wird. Einige dieser Arbeiten wurden bisher bewusst zurückgestellt, um größere inhaltliche Änderungen vornehmen zu können, die mit der klassischen Oberfläche nicht mehr kompatibel sein werden.

FEFLOW Viewer

FEFLOW 6.0 verfügt nun über einen kostenlosen Viewer-Modus, der über ein separates Desktop-Symbol gestartet wird. Ohne Lizenz können im Viewer FEFLOW-Modell- und Ergebnisdateien geöffnet und alle Modelleigenschaften visualisiert werden. Es stehen sogar alle Postprocessing-Werkzeuge zur Verfügung, so dass auch Bilanzierung, Dateixport und Animation nun komfortabel erledigt werden können, ohne eine Lizenz damit zu blockieren. Der FEFLOW Viewer empfiehlt sich auch besonders für Auftraggeber, die selbst keine Modellrechnungen durchführen wollen. Sie können nun detailliert Einblick nehmen in Modellaufbau und Ergebnisse, ohne selbst eine Lizenz erwerben zu müssen.



Release-Sonderangebot

Für Bestellungen bis Ende Juni 2010 gewähren wir auf alle FEFLOW-Lizenzen und -Wartungsnachzahlungen (Updates) 20 % Rabatt. Hydro GeoBuilder (Schlumberger Water Services) ist in diesem Zeitraum ebenfalls zu einem reduzierten Preis bei DHI-WASY zu bestellen (1.520,00 €).

Nachrichten

DHI-WASY auf den ESRI-Konferenzen

Jürgen Rusch

Business Partner Conference

21. – 23.3.2010

Auch dieses Jahr war DHI-WASY wieder auf der **Business Partner Conference** in Palm Springs vertreten. Schwerpunkte der von

mehreren tausend Partnern besuchten Konferenz waren die Einführung und Highlights von ArcGIS 10, Strategien für neue und bestehende Märkte und das neue Partnerprogramm von ESRI. Die bis-

herige Struktur der Partnerprogramme wird dabei auf ein einheitliches Programm mit den beiden Ausprägungen Solution und Services mit den drei Hierarchiestufen Silber, Gold und Platin Partner umgestellt.



Sie als Kunden von ESRI-Partnern wie DHI-WASY haben dabei die Gewähr, dass Sie kompetent betreut werden.

Partnertreffen Deutschland

26.4.2010

Das deutschsprachige **Partnertreffen** am Vortag der Anwenderkonferenz stand ganz unter dem Eindruck der Business Partner Conference in Palm Springs. Im Speziellen wurden hier die Programme für die ESRI-Partner in Österreich, der Schweiz und in Deutschland diskutiert und das ArcGIS 10 Roll Out besprochen. Zwischen den Partnern wurde dabei auch die Portierung von Lösungen auf die Version ArcGIS 10 diskutiert. Ein weiterer Bestandteil des Treffens war die neue Lizenzierung von ArcGIS 10.

16. Deutsche Anwenderkonferenz Darmstadt

27. – 29.4.2010

Auf der diesjährigen **Deutschen ESRI Anwenderkonferenz** konnte DHI-WASY wieder viele interessierte Besucher bei unseren Vorträgen, den Lightning Talks und an unserem Stand begrüßen.

Das Motto der diesjährigen Konferenz war „Raum für Inspiration“, welches zu Beginn mit Bedeutsamkeit dargelegt wurde und die Konferenzteilnehmer weiter in die neue Welt von ArcGIS 10 führte.

Neben den aufschlussreichen Vorträgen der Konferenz, konnte sich an unserem Stand über die neuesten Entwicklungen von DHI-WASY informiert werden. Auf der

Konferenz ergaben sich spannende Gespräche mit Besuchern, Kunden und Partnern, in denen schwerpunktmäßig zu erkennen war, dass sich hier der Fokus auf das „Konsumieren“ von Webservices legt. Ganz im Trend liegt DHI-WASY daher mit ihren Lösungen, die das Zusammenarbeiten verschiedener Anwender und Anwendungen auf unterschiedlichen Plattformen und Frameworks widerspiegeln.

Wir möchten uns an dieser Stelle bei ESRI und allen Besuchern für den erfolgreichen Verlauf der Konferenz bedanken.

FEFLOW Down Under 2010

Peter Schätzl



Abb. 1:
Sydney/Australien

Abb. 2 (rechts):
Regionales FEFLOW-
Anwendertreffen 2010,
Sydney/Australien

Unter dem Motto **FEFLOW Down Under 2010** luden wir in diesem Jahr zum ersten Mal zu einem regionalen Anwendertreffen im Raum Australien-Neuseeland ein. Anfang Mai kamen in Sydney ca. 30 FEFLOW-Nutzer für drei Tage zusammen, um Erfahrungen auszutauschen und eigene Anwendungen zu diskutieren. Wie von der internationalen FEFLOW-Tagung gewohnt, setzte sich das Programm aus Keynote-Vorträgen, Anwendervorträgen sowie einem praktischen Workshop (FEFLOW 6) zusammen. Als besonders

positiv wurde der kleine Rahmen empfunden, der in vielen Fällen schon während der Präsentationen eine intensive Diskussion erlaubte. Einhellig wurde der Wunsch geäußert, diese Veranstaltung neben der internationalen FEFLOW-Konferenz regelmäßig wiederkehrend zu etablieren. Dem wollen wir gerne nach-

kommen. Wir hoffen damit in diesem geographischen Raum mit seinen ganz spezifischen Problemen (Oberflächenwasser-Grundwasser-Interaktion, Salzwasserintrusion, Bergbau) insbesondere der komplexen numerischen Modellierung noch zu breiterer Anwendung in der Praxis verhelfen zu können.





World Geothermal Congress in Bali

Wolfram Rühaak

Vom 25. bis 30. April fand in Bali/Indonesien der **World Geothermal Congress – WGC 2010** – statt. Die wachsende Bedeutung der Geothermie kann unter anderem an der Teilnahme des indonesischen als auch des isländischen Präsidenten abgelesen werden. Die Teilnehmeranzahl betrug 2200. Begleitet von einem aufwendigen kulturellen Rahmenprogramm gab es Beiträge zu allen Bereichen der Geothermie, wobei der Schwerpunkt auf der Verstromung von Erdwärme lag. Die Bedeutung von FEFLOW im Bereich der numerischen Modellierung von Wärmetransportpro-

zessen wurde durch die Präsentation einer Vielzahl von FEFLOW Modellen von verschiedenen Anwendern deutlich.

Auch das Groundwater Modelling Center der DHI-WASY GmbH war mit einem Firmenstand und Beiträgen vertreten. Es gab reges Interesse an der neuen FEFLOW Version sowie den Anwendungsmöglichkeiten von FEFLOW für die geothermische Modellierung.

Der nächste World Geothermal Congress wird 2015 gemeinsam von Australien und Neuseeland in Australien ausgerichtet.



Neue Mitarbeiter

Marcus Richter

Seit dem 1. Mai 2010 ist Marcus Richter für die DHI-WASY Hauptniederlassung in Berlin tätig. Er hat an der Beuth Hochschule für Technik Berlin den Titel des Diplom-Ingenieur für Kartographie erworben, sowie zwei weitere Jahre in diversen GIS- und Fernerkundungsprojekten, u. a. von GTZ und Weltbank wissenschaftlich mitgewirkt. Seit 2006



engagierte er sich im Bereich Geoinformationstechnologien/-lösungen und war als u. a. als Consultant für Geodateninfrastrukturprojekte tätig. Bei DHI-WASY wird er nun den Vertrieb der hauseigenen Produkte sowie der MIKE by DHI Produktfamilie im deutschsprachigen Raum tatkräftig unterstützen.

Kai Schroeder

Anfang Mai hat Kai Schroeder die Leitung der Abteilung Wasserressourcen und Umwelt (WRU) am Hauptsitz der DHI-WASY in Berlin übernommen. Er hat an der Technischen Universität Darmstadt und der Technischen Universität Berlin Bauingenieurwesen studiert und war im Anschluss am Kompetenzzentrum Wasser Berlin beschäftigt. Dort befasste er sich

mit Fragestellungen der Siedlungsentwässerung und dem Einfluss von Abwasser- und Regenwassereinträgen auf urbane Oberflächengewässer. Kai Schroeder wird das Consulting und die Forschungsaktivitäten in den Bereichen EU-Wasserrahmenrichtlinie, EU-Hochwasserrichtlinie und im integrierten Wasserressourcen Management koordinieren.



Schulungstermine



Datum	Sprache	Kurstitel	Ort
10. – 11. Juni	Deutsch	MIKE URBAN Schulung	Köln
14. – 18. Juni	Englisch	FEFLOW Basis Kurs	Berlin
28. – 29. Juni	Deutsch	MIKE 11 Schulung	Syke
28. Juni – 2. Juli	Englisch	FEFLOW Basis Kurs	Tokio
13. – 17. Sept.	Deutsch	FEFLOW Basis Kurs	Berlin
25. – 29. Okt.	Englisch	FEFLOW Basis Kurs	Berlin

Tagung der Fachsektion Hydrogeologie in der DGG in Tübingen

Wolfram Rühaak

Vom 12. bis 16. Mai 2010 fand an der Universität Tübingen – Zentrum für Angewandte Geowissenschaften die zweijährlich stattfindende **Tagung der Fachsektion Hydrogeologie in der Deut-**

schen Gesellschaft für Geowissenschaften (FH-DGG) statt. Es nahmen ca. 320 Personen teil. Die Themenpalette deckte ein breites Spektrum ab. Einer der Schwerpunkte war die internationale Hydrogeologie (besonders Arabische Halbinsel), daneben nahm auch die Modellierung von Strömungs- und Transportprozessen viel Raum ein. Das Groundwater Modelling Center der DHI-WASY GmbH war auch hier mit einem Stand und einem Vortrag vertreten.

Die nächste Tagung der FH-DGG findet 2012 an der TU Dresden statt



Abb.:
Universität Tübingen
(Foto: Otto Buchegger,
Wikipedia)

IfmMIKE11 2.0 veröffentlicht

Ab sofort steht auf unserer Webseite (www.feflow.info/ifmmike11.html) die neue Version 2.0 der Kopplung zwischen MIKE 11 und FEFLOW zur Verfügung. Neben der integrierten Massentransportkopplung bietet diese Version auch die Möglichkeit, Polderflächen und Flutungs-

räume zu modellieren, sowie die Interaktion zwischen dem Grund- und Oberflächenwasser auf Basis der realen Gewässerquerprofile abzubilden. Das Modul kann sowohl mit der Produktfamilie FEFLOW 5.x als auch mit dem neuen FEFLOW 6 genutzt werden.

Aktuelle DHI-WASY Produkte

Software	Version
FEFLOW®	6.0
WGEO®	5.0
HQ-EX®	3.0
WBalMo®	3.1
GeoData eXchange	4.0
WISYS®	3.5

Aktuelle DHI Produkte

MIKE by DHI: Release 2009 SP4

© Eingetragene Warenzeichen der DHI-WASY GmbH

Copyright

© 2010 DHI-WASY GmbH

Kein Teil dieser Zeitschrift darf vervielfältigt, schriftlich oder in einer anderen Sprache übersetzt weitergegeben werden ohne die ausdrückliche Genehmigung der DHI-WASY GmbH. Für sämtliche Informationen in dieser Zeitschrift übernimmt die DHI-WASY GmbH keine Gewähr.

DHI-WASY, FEFLOW, WGEO, WBalMo, WISYS und HQ-EX sind eingetragene Warenzeichen der DHI-WASY GmbH. Alle weiteren Produkt- und Firmennamen dienen ihrer Identifikation. Sie können eingetragene Warenzeichen der Eigentümer sein.

Impressum

Herausgeber: **DHI-WASY GmbH**

Waltersdorfer Straße 105
D-12526 Berlin-Bohnsdorf
Telefon: (030) 67 99 98-0
Telefax: (030) 67 99 98-99
mail@dhi-wasy.de
www.dhi-wasy.de

Gestaltung: ART+DESIGN-www.ad-ww.de
DHI-WASY *Aktuell* erscheint viermal im Jahr. DHI-WASY *Aktuell* wird kostenlos verteilt.
Ausgabe: Juni 2010 (16. Jg., 2/10)
Auflage: 2500

Zschriften richten Sie bitte an:
DHI-WASY GmbH, Redaktion
DHI-WASY *Aktuell*.
Wenn Sie die regelmäßige Zusendung wünschen, schreiben Sie uns bitte oder rufen Sie uns an unter (030) 67 99 98-0.
V.i.S.d.P. Prof. Dr. Stefan Kaden