

# Firmenberichte = Nouvelles des firmes

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatca Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio**

Band (Jahr): **112 (2014)**

Heft 9

PDF erstellt am: **17.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

### Nouvelle adresse pour allnav en Suisse romande



Durant l'été, nous avons déménagé dans des nouveaux locaux plus spacieux, toujours à Villeneuve, mais à l'adresse suivante:

allnav ag  
Succursale Suisse romande  
Route de Chavalon 78  
CH-1844 Villeneuve  
Tél. 024 550 22 15 – vente  
Tél. 024 550 22 17 – support  
Fax 024 550 22 16  
romandie@allnav.com  
www.allnav.com

Nous disposons ainsi depuis le 1<sup>er</sup> août 2014 d'un environnement de travail agréable pour nos collaborateurs ainsi que d'un espace d'accueil pour nos clients avec une grande pièce pour dispenser des formations et autres workshops.

Ceci permet à notre équipe, composée de MM. Darbellay, Seuret et Favre, de continuer à vous fournir un service de qualité pour toute la gamme topographique Trimble.

Grâce à plusieurs années d'expériences ainsi qu'à une large palette de produits Trimble, nous pouvons vous proposer des systèmes de mesures adaptés, personnalisés et orientés vers la production. Ces solutions optimales combinées avec un service irréprochable sont une priorité chez allnav.

Nous atteignons ce but grâce à une équipe de collaborateurs interdisciplinaire, compétente et motivée. La palette de nos prestations se compose d'un conseil clientèle personnalisé, de dé-

monstration individuelle, de location ou vente de solutions complètes, composants uniques ou accessoires, de formations en séminaires ou individuelles ainsi que de services et réparations d'instruments.

Vous pouvez nous rendre visite dès aujourd'hui à cette nouvelle

adresse, les numéros de téléphone ainsi que les adresses de courriel ne changent pas.

allnav ag  
Ahornweg 5a  
5504 Othmarsingen  
Telefon 043 255 20 20  
www.allnav.com

### Qualitätssicherung von Geodaten – Das QA-Framework von Esri Schweiz

Die Qualitätssicherung ist eine zentrale Aufgabe für alle, die sich mit Datenerfassung, -haltung und -abgabe befassen. Auch bei Geodaten ist dies nicht anders. Die Qualitätssicherung muss dabei zwei wichtige Anwendungsszenarien abdecken.

- Prüfung der Qualität von Datenlieferungen
  - Qualitätssicherung beim Erfassen und Editieren von Geodaten
- Das QA-Framework von Esri Schweiz bietet für beide Anwendungsszenarien eine umfangreiche Palette von Werkzeugen für das Finden, Beurteilen und Korrigieren von Fehlern in Geodatenbanken. Zentrales Element des QA-Frameworks sind die über 100 parametrisierbaren Qualitätstests für Geometrie, Topologie, Liniennetze, Attribute, räumliche und Attributbeziehungen, Schemas und komplexe Kombinationen davon.

#### Prüfung der Qualität von Datenlieferungen

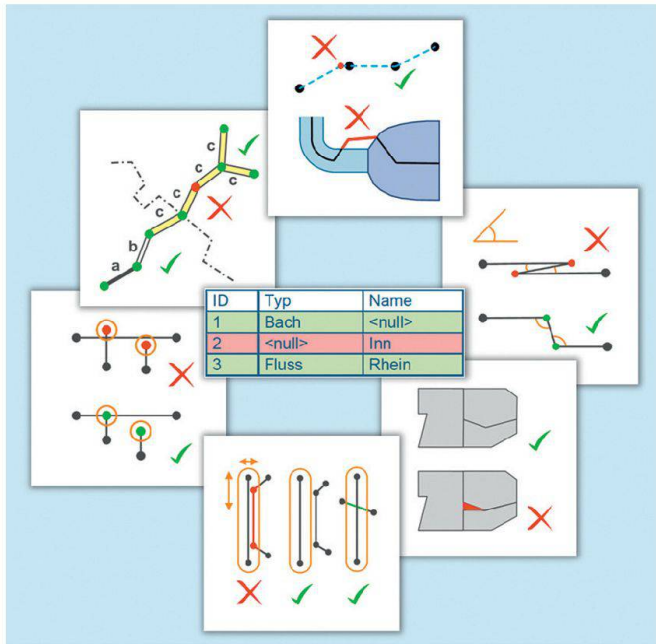
Die Abnehmer von Datenlieferungen zählen auf hohe Qualität und Korrektheit der Daten, der Datenlieferant übernimmt dafür die Verantwortung. In der Praxis können aber häufig weder Abnehmer noch Lieferant die Geodaten mit vernünftigen Aufwand prüfen. Daher integrieren die Abnehmer oft externe Daten mit unbekannter Qualitätsgüte ins eigene System. Eigentlich wäre es aber entscheidend, Fehler vor der Abnahme der Daten zu er-

kennen und dem Lieferanten dies mitsamt präzisen Angaben zur Abweichung von der geforderten Spezifikation zurückzumelden.

Genau diese Aufgaben decken die Geoprocessing-Tools des QA-Frameworks ab. Die folgenden Tools ermöglichen die Qualitätsprüfung im Hintergrund und in Skripten, auch ohne dass ArcMap gestartet werden muss.

- Detaillierter Schemavergleich zwischen Datensätzen. Damit kann die Schemakompatibilität vor einer Datenübernahme geprüft und festgestellt werden, ob die Daten verlustfrei übertragen werden können.
- Prüfung eines Datenbestands gegen eine definierte Qualitätsspezifikation. Die Spezifikation wird in der Administrationsumgebung des QA-Frameworks erstellt und in einer XML-Datei abgelegt. Als Resultat erzeugt das Tool einen detaillierten Verifikationsbericht (HTML, XML) mit der Beschreibung aller gefundenen Fehler sowie eine File Geodatabase oder Shapefiles mit den fehlerhaften Objekten und zugehöriger Karte (mxd). Das Resultat ermöglicht die exakte Lokalisierung jedes einzelnen Fehlers, wodurch dem Datenlieferanten die Korrektur massiv erleichtert wird.
- Ad-hoc Prüfung einzelner Featureklassen oder Tabellen. Bei dieser Prüfung ist keine Konfiguration nötig. Vordefinierte Tests prüfen die Daten auf gängige Qualitätsprobleme. Als Re-





sultat erzeugt das Tool ebenfalls einen detaillierten Verifikationsbericht mit allen gefundenen Fehlern, deren Geometrien und zugehöriger Karte.

Von der Prüfung mit den Geoprocessing-Tools des QA-Frameworks profitieren letztlich Lieferant und Abnehmer, da sich beide Seiten auf eine exakt definierte Prüfspezifikation einigen und beide Seiten die Daten ohne viel Aufwand dagegen prüfen können.

#### Qualitätssicherung beim Erfassen und Editieren von Geodaten

Die beste Qualitätssicherung ist natürlich, die Entstehung von Fehlern von vornherein zu vermeiden. Zu diesem Zweck umfasst das QA-Framework eine Palette von Editierwerkzeugen, welche die für die Bearbeitung nötigen Mausclicks reduzieren und gleichzeitig helfen, typische Fehlerquellen zu vermeiden. Spezialisierte Werkzeuge erlauben z.B. Linien oder Polygonränder effizient aneinander anzugleichen, fehlende Stützpunkte für die topologische Korrektheit von Features einzufügen oder Objekte, die übereinander liegen, gezielt zu selektieren. Da sich Fehler beim Erfassen aber nie ganz vermeiden lassen, ist es

eine gute Strategie, die Qualität während der Erfassung laufend zu prüfen. Bei Dutzenden von Qualitätsbedingungen, die typischerweise auf Geodaten angewendet werden müssen, stellt das hohe Anforderungen an die Geschwindigkeit der Software. Aus diesem Grund wurde bei der Entwicklung des QA-Frameworks ein besonderes Augenmerk auf die Performanz und das Handling von sehr grossen Datenmengen gelegt. Mit dem QA-Framework kann der Bearbeiter die gerade erfassten Daten innert Sekunden auf Dutzende oder sogar mehrere Hundert Qualitätsregeln prüfen und Fehler nahe an der Entstehung korrigieren. In einer Abarbeitungsliste werden Fehler angezeigt, der jeweils aktuelle Fehler inhaltlich beschrieben und exakt lokalisiert, und zwar nicht nur als Feature, sondern mit genauer Fehlergeometrie. Ein wichtiger Effekt ist, dass der Bearbeiter aus den gemachten Fehlern lernen kann. «You can try to get better all you want, but if you can't see the effects two things will happen: You won't get any better and you'll stop caring.» (Paraphrasiert aus Colvin: «Talent is Overrated», 2008.)

#### Fazit

Esri Schweiz hat in den letzten Jahren das QA-Framework konsequent weiter ausgebaut. Unter anderem wurden neue Geoprocessing-Tools für die Qualitätsprüfung im Hintergrund und in Skripten entwickelt und der Umfang an Tests nochmals deutlich erweitert. Das QA-Framework wird als Extension für ArcGIS for Desktop angeboten. Die hohe Reife der Werkzeuge und der Fokus auf Qualität, Produktivität und Durchsatz ermöglichen einen wirtschaftlichen Einsatz sowohl in kleinen Projekten wie auch bei grossen Organisationen mit vie-

len Bearbeitern und komplexen Workflows. Zahlreiche – auch internationale – Kunden setzen das QA-Framework in den Bereichen Geodaten-Produktion, Vermessungswesen, Kartografie, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Umweltschutz ein.

*Esri Schweiz AG  
Josefstrasse 218  
CH-8005 Zürich  
Telefon 058 267 18 00  
info@esri.ch  
www.esri.ch*

## Contrôle de la qualité des géodonnées – QA-Framework d'Esri Suisse

Le contrôle de la qualité des données est une tâche essentielle pour les gestionnaires de géodonnées. L'assurance de la qualité doit couvrir les deux importants scénarios d'application.

- Vérifier la qualité de la livraison de données
- Assurer la qualité de la saisie et de l'édition de données géographiques

Le QA-Framework d'Esri Suisse offre une gamme complète d'outils pour la recherche, l'évaluation et la correction des erreurs dans les bases de géodonnées pour les deux scénarios d'application.

Les plus de 100 tests de qualité réalisables constituent un élément central de la solution QA-Framework. Les conditions de vérification permettent de tester les propriétés géométriques, les valeurs ou relations d'attributs, les relations topologiques ou de proximité, la compatibilité de schémas ainsi que des combinaisons complexes de ces différents tests.

#### Vérifier la qualité de la livraison de données

Les clients exigent des données de qualité et il incombe au four-

nisseur de données d'y pouvoir. Dans la pratique, souvent ni le client ni le fournisseur ne peuvent contrôler les données spatiales avec un effort raisonnable. Par conséquent, il arrive fréquemment que des données externes de qualité inconnue soient intégrées dans un système du client. La détection d'erreurs avant réception est donc cruciale tout comme il est essentiel de fournir un retour au fournisseur sur les données comprenant des indications précises quant au non-respect des spécifications définies. Les outils de géotraitement de la solution QA-Framework couvrent précisément ces tâches. Les outils suivants permettront d'effectuer les tests de qualité depuis des scripts batch, également sans démarrer ArcMap.

- Comparaison détaillée de schémas entre des jeux de données. Ainsi la conformité de schéma peut être testée avant une acquisition de données et permettre de vérifier que les données soient transférées sans perte.
- Test de conformité des géodonnées à une spécification



de qualité. Les administrateurs peuvent définir cette spécification et l'enregistrer dans un fichier XML. Par conséquent, l'outil génère un rapport de vérification détaillée (HTML, XML) avec la description de toutes les erreurs trouvées ainsi qu'une file geodatabase ou des shapefiles avec les objets défectueux et la carte associée (mxd). Les erreurs sont géolocalisées de façon précises et décrites en détail non seulement comme «Feature», mais aussi avec ses géométries.

- Test «ad-hoc» pour des classes d'entités individuelles ou des tables. Au cours de ce test, aucune configuration n'est nécessaire. Des tests prédéfinis sont utilisés pour vérifier les données sur les problèmes de qualité courants. Par conséquent, l'outil génère également un rapport de vérification détaillé avec toutes les erreurs trouvées, leurs géométries ainsi que la carte associée.

En fin de compte, fournisseurs et clients bénéficient des outils de géotraitement de la solution QA-Framework parce que les deux parties peuvent convenir mutuellement d'une spécification de test bien définie.

### Assurance de la qualité pour la saisie et l'édition de données géographiques

L'idéal est d'éviter les erreurs lors de la saisie des géodonnées. À cette fin, QA-Framework offre une gamme d'outils d'édition ergonomiques qui réduisent considérablement le nombre de clics nécessaires pour le traitement des géodonnées tout en contribuant à éviter certaines sources d'erreurs courantes. Les outils spécialisés permettent par exemple l'ajustement automatique des lignes ou des polygones, l'insertion des points manquants pour l'exactitude topologique, ou la sélection ciblée des objets. Parce qu'il est pratiquement impossible d'éviter toutes les erreurs, c'est une bonne stratégie pour contrôler la qualité en continu pendant

l'enregistrement. Des dizaines de conditions de qualité qui doivent généralement être appliquées à des données spatiales, imposent des exigences élevées de rapidité du logiciel. Pour cette raison, une attention particulière a été placée sur la performance dans l'élaboration de la solution QA-Framework. Lors du traitement des données, l'utilisateur peut vérifier en quelques secondes la conformité des géodonnées à une centaine de règles sur une découpe ou une sélection. Les erreurs sont ainsi identifiées très rapidement, ce qui permet d'éviter l'effort de correction et les retards associés. Pour la correction, QA-Framework fournit un environnement d'exécution convivial. Ainsi des erreurs peuvent être affichées en étant regroupées géographiquement. L'erreur est géolocalisée de façon précise et décrite en détail non seulement comme «Feature», mais aussi avec sa géométrie.

Un important impact en découle, l'utilisateur peut apprendre des erreurs précédentes.

«You can try to get better all you want, but if you can't see the effects two things will happen: You won't get any better and you'll stop caring.» (Paraphrasé de Colvin: «Talent is Overrated», 2008.)

### Conclusion

Esri Suisse a considérablement augmenté l'étendue de la solution QA-Framework ces dernières années. Entre autres, les nouveaux outils de géotraitement ont été ajoutés et la gamme de tests a été grandement élargie. QA-Framework est offert comme une extension pour ArcGIS Desktop. La haute maturité de la solution QA-Framework et l'accent mis par Esri sur la qualité et la productivité des outils permettent une utilisation économique dans les petits projets aussi bien que pour de grandes organisations avec de nombreux collaborateurs et des workflows complexes. De nombreux clients – également internationaux – utilisent QA-Framework

dans les domaines de la production de données spatiales, du travail public, de la cartographie, de la gestion des eaux et des exploitations forestières, et de la protection de l'environnement.

Esri Suisse SA  
Rte du Cordon 5–7  
CH-1260 Nyon  
Téléphone 058 267 18 60  
info@nyon.esri.ch  
www.esri.ch

## BSF Swissphoto: Erfolgreiche Projekte im Heimmarkt und Grossprojekte im Ausland



BSF Swissphoto-Delegation zusammen mit Vertretern der Schwedischen Landesvermessung Lantmäteriet in Gävle.

Die Nachfrage nach aktuellen und hochauflösenden Geobasisdaten ist ungebrochen. Digitale Orthophotos und Höhenmodelle sind zu einer unverzichtbaren Datengrundlage in nahezu allen Geo-Applikationen geworden.

«Die Qualität der Geodateninfrastruktur in der Schweiz ist im internationalen Vergleich auf einem sehr hohen Niveau. Projekte, wie sie aktuell in den Kantonen Zürich und Thurgau durchgeführt werden, sind wegweisend», urteilt Roland Stengele, seit acht Jahren Geschäftsführer der international tätigen BSF Swissphoto. «Unsere Heimmärkte in der Schweiz und in Deutschland sind für uns extrem wichtig. Wenn wir hier die hohen Qualitätsansprüche unserer Kunden erfüllen können, sind wir auch in der Lage, im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Insofern sind wir stolz und dankbar, in den letzten zwei Jahren für acht Kantone in der Schweiz

und für zehn Bundesländer in Deutschland Geodaten aus der Luft erfassen zu können.»

Auch international konnte die BSF Swissphoto ihre Marktposition ausbauen und zählt in Europa mittlerweile zu den renommiertesten Unternehmen der Mapping-Industrie. Vor allem in Skandinavien konnten grosse Projekte akquiriert werden. In Norwegen wurden in 15 verschiedenen Projekten Luftbilder und Höhenmodelle über eine Fläche von 75000km<sup>2</sup> erfasst. Mit den Nationalen Landesvermessungsbehörden in Schweden und Finnland konnten Anfang 2014 Rahmenverträge über zwei Jahre unterzeichnet werden. Kernprodukt in beiden Ländern ist der landesweite Aufbau von Digitalen Höhen- und Gelände-modellen. BSF Swissphoto wird mehr als 80000km<sup>2</sup> (also die doppelte Fläche der Schweiz!)





Airborne Laserscanner AX60 von Trimble.

mit Airborne Laserscanning erfassen.

«Im 2. Quartal 2014 haben wir Projekte in acht verschiedenen Ländern durchgeführt. Die Koordination von Flugzeugen, Sensoren und Personal ist eine vielseitige, herausfordernde aber auch sehr spannende Tätigkeit», berichtet Stephan Landtwing, der seit mehreren Jahren den Geschäftsbereich 3D-Mapping leitet und die Projektarbeiten an den Standorten der BSF Swissphoto in der Schweiz, in Deutschland und Norwegen koordiniert. «Wir sind stets bestrebt, die Kundenbedürfnisse optimal zu erfüllen. Unser Erfolg in den Projekten hängt aber zu einem guten Teil auch davon ab, ob das Wetter mitspielt und uns eine reelle Chance gibt, die anspruchsvollen Befliegungen auf hohem Qualitätsniveau durchführen zu können.»

#### Über BSF Swissphoto

BSF Swissphoto ist ein national und international führendes Unternehmen auf den Gebieten 3D-Mapping, Ingenieurvermessung und Internationales Consulting. Das Unternehmen wurde vor über 80 Jahren gegründet und war bis zum Management Buyout 1997 ein Teil der Swissair International Airlines. Aktuell beschäftigt BSF Swissphoto ca. 60 festangestellte Mitarbeiter

an den Standorten Regensdorf (Hauptsitz), Minusio (Studio Meier), Berlin-Schönefeld (D), Paserwalk (D) und Bergen (Norwegen). Mit drei Vermessungsflugzeugen, zwei Grossformat-Kameras und zwei Hochleistungslaserscannern verfügt BSF Swissphoto über eine technische Infrastruktur, um grossflächige Vermessungsprojekte in kurzer Zeit abzuwickeln. Der neueste Sensor ist ein kombiniertes Airborne Imaging und LiDAR-System des Typs Trimble AX60. Mit diesem Hochleistungsscanner können hochauflösende Höhenmodelle aus einer Flughöhe von bis zu 4500 m über Grund erfasst werden. Mit einer Pulsfrequenz von 400 KHz kann eine 20 km<sup>2</sup> grosse Fläche in einer Flugstunde dreidimensional vermessen werden. Ergebnis ist ein Gelände- und Höhenmodell mit einem Punktraster von 0.3 m Punktabstand und einer vertikalen Genauigkeit von 10 cm. Gleichzeitig werden Luftbilder mit einer Bodenauflösung von 10 cm GSD (Ground Sample Distance) aufgenommen.

*BSF Swissphoto  
Dr. Anna Somieski  
Dorfstrasse 53  
CH-8105 Regensdorf  
Telefon 044 871 21 59  
www.bsf-swissphoto.com*

## Trimble VISION™ Lösungen – mehr als die Summe ihrer Teile!

Die Trimble VISION Lösungen sind so konzipiert und aufeinander abgestimmt, dass sie für den Anwender einen enormen Mehrwert darstellen – viel mehr als die Summe ihrer Teile. Das einzelne Produkt bietet zahlreiche Möglichkeiten, mehrere Produkte bieten noch mehr Möglichkeiten. Und mehrere Produkte, die zu einer ganzheitlichen Lösung zusammengeführt sind, bieten wesentlich mehr Effizienz und Produktivität.

Die Trimble VISION Totalstationen in Kombination mit dem neuen Tablet PC und der leistungsstarken Bürosoftware Trimble Business Center sind nach diesem Prinzip konzipiert und garantieren maximale Funktionalität und Produktivität.

Trimble VISION™ Totalstationen sind mit einer integrierten, kalibrierten Kamera ausgestattet und ermöglichen das Anzielen eines Punktes über den Controller-Bildschirm (Live-Video-Bild). Eine vollständige Dokumentation mittels Fotos und ganzen Panoramen sowie eine digitale Handrissführung bieten eine zusätzliche Qualitätssicherung. Zudem profitieren selbstverständlich alle Trimble VISION™ Totalstationen von den bewährten Trimble Technologien, wie MagDrive™, SurePoint™ sowie MultiTrack™.

Der Trimble Tablet PC bietet die perfekte Schnittstelle zwischen allen Sensoren. Mit der Live-Video-Funktion können Sie alles detailliert auf dem grossen Bildschirm aus der Sicht des Instruments sehen. Der kapazitive Touchscreen unterstützt zusätzlich das Arbeiten mit Trimble VISION™. Dank neuer dualer Display-technologie wird die Lesbarkeit beim Trimble Tablet PC sowohl bei Sonneneinstrahlung als auch bei fehlender Lichtquelle stark verbessert.

Die Trimble Business Center Software ist die ideale Plattform, um aus ihren VISION™ Aufnahmen



aussagekräftige Resultate zu erstellen. Die Aufnahmen können mit beliebigen Feldmessungen und Solldaten kombiniert werden, um umfassende und detaillierte Resultate aus den Daten abzuleiten. Durch das Messen von Punkten und Objekten über das Bild bzw. die Panoramen (Virtual DR) können nachträgliche Auswertungen an einem Projekt ohne zusätzliche Feldmessungen ausgeführt werden. Vorteile sind die Erstellung von Resultaten zu einem beliebigen Zeitpunkt sowie eine hohe Informationsdichte dank Bildpanoramen.

Trimble VISION™ Totalstationen bieten in Verbindung mit dem Trimble Tablet PC und der Bürosoftware Trimble Business Center eine leistungsstarke Lösung mit einer einfachen Bedienung. Der nahtlose Datenfluss sowie das Erstellen und Ableiten von Informationen direkt aus den Bildern bietet zusätzliche Flexibilität bei den Projekten.

Nähere Informationen erhalten Sie unter [www.informationfor-survey.com/TrimbleVision](http://www.informationfor-survey.com/TrimbleVision).

*allnav ag  
Ahornweg 5a  
5504 Othmarsingen  
Telefon 043 255 20 20  
www.allnav.com*



## Effiziente Verwaltung und Verteilung raumbezogener Informationen



Abb. 1: Flexibles Angebot mit drei Ausbaustufen.

«Big Data» ist im Moment in aller Munde und davon sind auch die GIS-Infrastrukturen betroffen. Die zu verwaltenden Datenmengen werden in Zukunft weiter ansteigen. Dank höheren Auflösungen und kürzeren Nachführungs-Zyklen wird somit der Bedarf an sicherem Speicherplatz enorm steigen. Dazu verlangen die Anwender nach einfacherem, schnellerem und aktuellerem Zugriff auf diese Daten. In Zeiten von schrumpfenden Budgets kann mit dieser Entwicklung nicht wie bisher Schritt gehalten werden – es braucht neue Ansätze zur Speicherung und Verteilung dieser wachsenden Datenmenge.

ERDAS APOLLO ist die umfassende Lösung zur Geodatenverwaltung und bietet die schnellste Verbreitung grossvolumiger, heterogener Geodaten. Die Lösung

ermöglicht die Verwaltung und Verteilung umfangreicher Daten (einschliesslich Bilddaten, Vektordaten, Punktwolken und anderer digitaler Objekte mit Raumbezug). Die Geodaten lassen sich mittels ERDAS APOLLO – im Vergleich zu anderen auf dem Markt verfügbaren serverbasierten Lösungen – wesentlich schneller und mit geringerer Hardware-Ausstattung verteilen.

ERDAS APOLLO integriert sich nahtlos in bestehende GIS-Umgebungen und erhöht zusätzlich den Wert bereits eingesetzter Systeme. Heterogene Datenbestände lassen sich so zusammen in einem System nutzen. Viele Anwendungen unterstützen unser patentiertes ECWP-Streamingprotokoll für blitzschnelle Bildanzeige direkt (z.B. MapInfo® und Bentley MicroStation®) oder es sind entsprechende Plug-ins verfügbar (z.B. kostenfrei für ArcGIS® Desktop and AutoCAD®).

### Einfache Verwaltung

Der Datenkatalog erlaubt die Katalogisierung beliebiger Daten und raumbezogener Metadaten. Mit der Definition von überwachten Verzeichnissen, so genannten «Data Crawler», kann der Datenkatalog automatisch erstellt und nachgeführt werden. Über die detaillierten Zugriffsrechte sind die einzelnen Datensätze pro Benutzer/Benutzergruppe oder

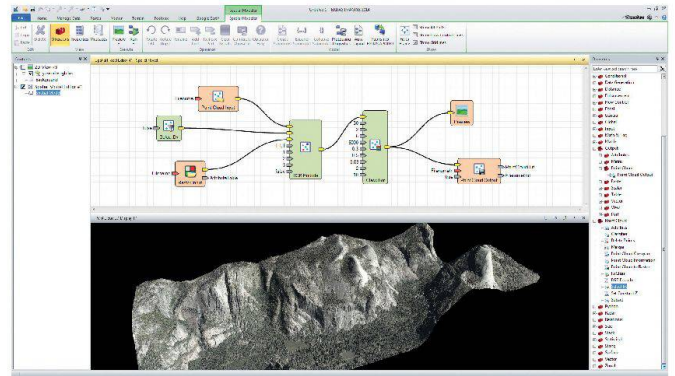


Abb. 3: ERDAS IMAGINE Spatial Modeler.

auch über die Massstabsebene oder die räumliche Ausdehnung geschützt.

Über die Datensuche werden die Informationen effektiv gefunden. Der ERDAS APOLLO Katalog Explorer kann über den Webbrowser online aufgerufen oder in GeoMedia® oder ArcGIS® direkt integriert werden.

Die Daten werden nur einmal vorgehalten und können in verschiedenen Formaten angeboten werden, z.B. als OGC-Dienst, Datenstreaming oder als Download mit dem Clip-Zip-Ship Verfahren.

### Blitzschnelle Bilddatenanzeige

ERDAS APOLLO liefert das schnellste, derzeit am Markt verfügbare Verfahren zur Bereitstellung von Bilddaten. Das hochperformante Streamingprotokoll ECWP erlaubt es, über 5000 Clients zu bedienen – mit nur einem Server!

Falls eine Weitergabe via Daten-Kacheln bevorzugt wird, lässt sich «Optimized Tile Delivery» nutzen. Durch diese Option lassen sich die Daten auch als Kacheln bereitstellen, ohne dass diese vorgehalten und verwaltet werden müssen.

ERDAS APOLLO implementiert umfassend folgende Standards: Web Mapping Service (WMS), Web Coverage Service (WCS), Catalog Service for the Web (CS-W), Web Feature Service (WFS), Web Map Context (WMC), Web Processing Service (WPS) und ISO

19115/19139 Metadaten-Standards.

### Serverbasiertes Geoprocessing

Für Nutzer, die sowohl Daten verwalten als auch räumliche Analysen und Modellberechnungen durchführen, ist ERDAS APOLLO Professional die geeignete Ausbaustufe. Diese bietet eine leistungsstarke Geoprocessing-Komponente, die in Bezug auf die mögliche Komplexität der Algorithmen konkurrenzlos ist. Die individuellen Modelle, welche mit dem Spatial Modeler von ERDAS IMAGINE erstellt wurden, lassen sich einfach integrieren, veröffentlichen und als Web Processing Service (WPS) bereitstellen.

[www.geodaten-blitzschnell.ch](http://www.geodaten-blitzschnell.ch) Erfahren Sie mehr zum ERDAS APOLLO Funktionsumfang, Referenz- und Demoprojekten unter [www.geodaten-blitzschnell.ch](http://www.geodaten-blitzschnell.ch) und beachten Sie unser aktuelles Angebot.

*Intergraph (Schweiz) AG  
Neumattstrasse 24  
CH-8953 Dietikon  
Telefon 043 322 46 46  
Telefax 043 322 46 10  
info-ch@intergraph.com  
www.intergraph.ch*

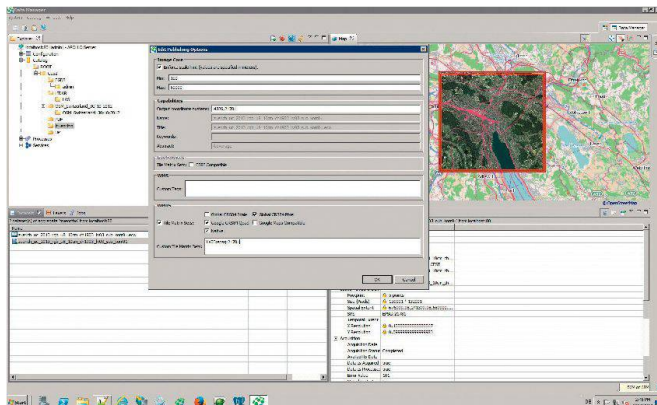


Abb. 2: ERDAS APOLLO Data Manager.