

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 96 (1998)

**Heft:** 5

**Artikel:** Swissphoto Vermessung AG : Geo-Daten für alle Dimensionen

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-235441>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 20.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Swissphoto Vermessung AG:

## Geo-Daten für alle Dimensionen

Die Abbildung und Auswertung der Erdoberfläche in zwei Dimensionen ist in der raumbezogenen, digitalen Datenverarbeitung längst Alltag. Auch wenn viele Registriergeräte und Sensoren schon seit längerer Zeit die dritte Dimension erfassen können, hat man die Verarbeitung solcher Informationen in geographischen Informationssystemen (GIS) bislang eher stiefmütterlich behandelt. Doch erschliessen jetzt neue, innovative Softwaremodule im Datenerfassungsbereich, in der Analyse und in der Visualisierung der geographischen Datenverarbeitung die dritte Dimension. Die Swissphoto Vermessung AG ist auf diesem Gebiet aktiv. Sie liefert 3D-Modelle von Landschaften und Städten und ermöglicht damit realitätsnahe, virtuelle «Sichten» unserer Welt.

### Die Geo-Profis mit Format

Die Swissphoto Vermessung AG ist Herstellerin, Lieferantin und Veredlerin von Geo-Daten. Sie werden entweder durch interdisziplinäre Ingenieur-Dienstleistungen erbracht, oder sie liegen als bestehendes Produktangebot vor. Umfassend und präzise erfassen bestausgebildete und motivierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen mit neuester Hard- und Software die raumbezogenen Daten aus der Luft, auf dem Lande, zu Wasser und sogar unter Tage. Diese Informationen werden in vielfacher Weise weiterverarbeitet und anwendungsgerecht ausgeliefert. Die ISO-Zertifizierung des Unternehmens garantiert dem Kunden optimierte Prozesse

sowie höchste Qualität zu fairen Konditionen.

### Ingenieur-Dienstleistungen

#### Flugaufnahmen

Erstklassige Flugaufnahmen sind kein Zufallstreffer. Im Gegenteil – sie werden minutiös geplant. Genaues Studium der Geographie anhand der Kundenwünsche, die Wahl der richtigen Tageszeit für einen optimalen Lichteinfall sowie ideale Wind- und Wetterverhältnisse sind die Grundbedingungen.

#### High-Tech im Flugzeug

Die hohen Ansprüche an die Qualität der

Luftbilder und die vorgeschriebenen Genauigkeitsstufen der Vermessung können nur mit modernsten Aufnahmegaräten erfüllt werden. Die Swissphoto Vermessung AG setzt für die Luftbilddaufnahmen im Format 23 x 23 cm die Leica RC30 Kamera ein, die eine absolute Spitzenposition einnimmt.

### Produkte

Das Luftbild-Angebot umfasst senkrechte Luftaufnahmen in Farbe, Schwarzweiss und Infrarot für die Weiterverarbeitung in der Photogrammetrie sowie zusätzliche Schrägaufnahmen zur Aktualisierung des Luftbildarchivs.

### Photogrammetrie

Aus den gestochen scharfen Aufnahmen der Erdoberfläche entstehen mit bewährten Methoden und neuen Photogrammetrie-Verfahren geographische Basisdaten zum Einsatz in der Vermessung, der Kartographie, der Planung und in vielen anderen Bereichen.

### Dienstleistungen

Zu den photogrammetrischen Dienstleistungen der Swissphoto Vermessung AG zählen analoge und digitale Luftbilder, digitale Orthophotos und Terrainmodelle, Situationserfassungen, Auswertungen von Informationsebenen der amtlichen Vermessung, Achsbestimmungen sowie

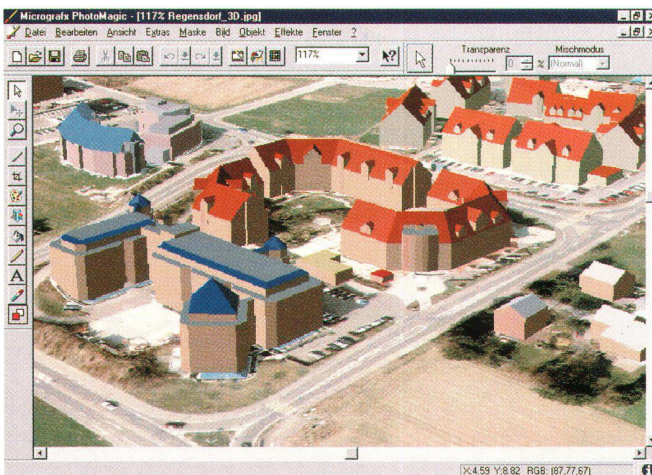


Abb. 1: 3D-Visualisierung der Gebäude mit integriertem Orthophoto – Regensdorf-Watt.

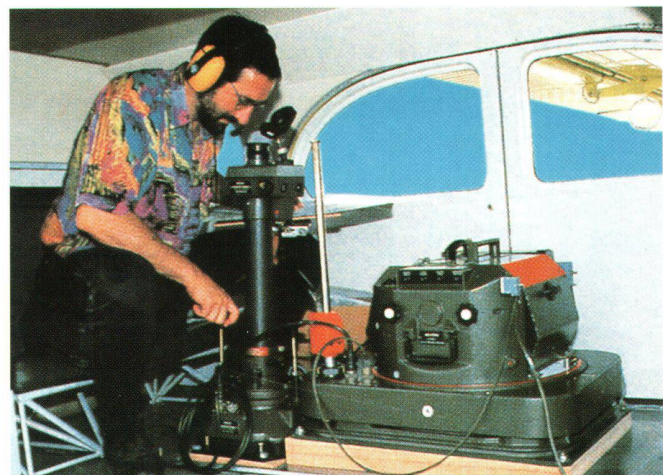


Abb. 2: Das Luftbild-Aufnahmesystem Leica RC30.



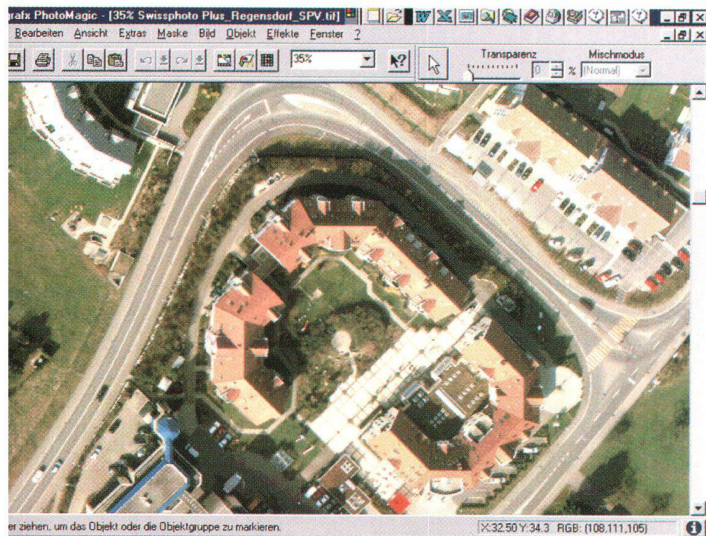


Abb. 3: Swissphoto Plus – Regensdorf-Watt.

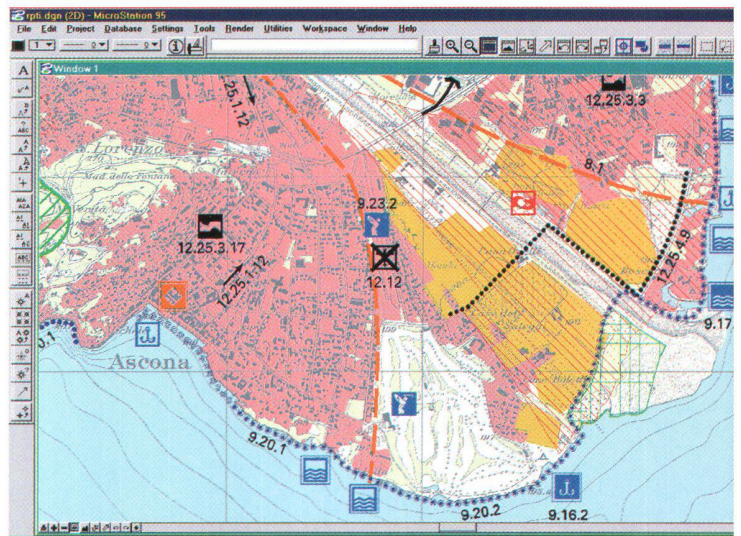


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Richtplan des Kantons Tessin.

Längs- und Querprofile. Dazu kommen Dachlandschaften und Gebäudefassaden sowie weitere luftbildsichtbare Objekte und Strukturen.

### Produkterstellung

Die integrierten Arbeitsprozesse mit Passpunktbestimmung, Bildflug, Scannen der Luftbilder, Aerotriangulation, Terrainmodellerstellung, Orthophotoberechnung, Mosaiking der Orthophotos, digitale Bildbearbeitung und Bereitstellung der Kundendaten wurden für die Swissphoto Produktion eingeführt. Sie gelten gleichermaßen für entsprechende photogrammetrische Dienstleistungen. Zu ihnen gehört auch Swissphoto Plus: digitale Orthophotos für «parzellenscharfe Anwendungen» wie die amtliche Vermessung, Zonenplanung, Leitungskataster oder der Zivilschutz.

### Vermessung

Im Vermessungswesen ist die durchgehende digitale Verarbeitung von der Datenerfassung im Feld bis zur plottererzeugten Zeichnung Alltag geworden. Nicht nur die Satellitenvermessung (GPS) hat dazu einen wesentlichen Beitrag geleistet, auch die Berechnungs-, Verarbeitungs- und Auswerteprogramme bilden heute eine Einheit und erfüllen die Anforderungen der amtlichen Vermessung (AV93).

### Dienstleistungen der amtlichen Vermessung

Für die amtliche Vermessung erbringt die Swissphoto Vermessung AG folgende Dienstleistungen: Erneuerung und Überprüfung von Fixpunktnetzen, Neuvermessungen, Numerisierung bestehender Planwerke, Transformationen und Entzerrungen, Nachführung der Vermessungswerke, Datenübernahme und Bereitstellung nach den Vorgaben der AV93.

### Dienstleistungen der Ingenieurvermessung

Die Leistungen in der Ingenieurvermessung umfassen: Bereitstellung von Planungs- und Projektierungsgrundlagen wie zum Beispiel geodätische Basisnetze, Absteckungen, Schnurgerüste und Achsangaben für Bauten und Tunnels, Vortrieb-, Lichtprofil- und Ausmasskontrollen, Volumenbestimmungen, Deformations- und Rutschungsüberwachungen, terrestrische Aufnahme von Längen- und Querprofilen, dreidimensionale Achsrechnungen sowie CAD-Projektvisualisierungen, Planaufbereitungen und Datenabgaben in verschiedenen Formaten.

### Kartographie

#### Nachführung von Übersichtsplänen

Swissphoto Vermessung AG hat bereits 1991 in einem Pilotprojekt die rechner-

gestützte Nachführung des Übersichtsplans definiert und erprobt. Danach werden die analog vorliegenden Pläne zunächst hochauflösend gescannt und ins Landeskoordinatensystem transformiert. Die Nachführungsdaten erfasst man photogrammetrisch oder übernimmt sie aus den digitalen Daten der amtlichen Vermessung.

Nach der kartographischen Aufarbeitung werden die Vektordaten der Nachführung in Rasterdaten umgesetzt und mit der bestehenden Situation digital «zusammenkopiert». Swissphoto Vermessung AG führt diese Arbeiten für mehrere Kantone durch und ist dank langjähriger Erfahrung die geeignete Partnerin dafür.

#### Erstellung und Nachführung des Richtplans

Eine weitere kantonale Aufgabe ist die Führung des Richtplans. Für den Kanton Tessin wurden die digital aufbereiteten Richtplandaten von einem Scitex-System auf ein Intergraph-System übernommen. Dazu definierte die Swissphoto Vermessung AG zusammen mit dem Kunden ein Daten- und Darstellungsmodell und setzte es bei den ersten Nachführungsarbeiten ein.

Ein weiterer wesentlicher Prozess ist die farbseparierte Aufbereitung der Daten für den Kartendruck. Die Basis dafür bilden die Pixelkarten der Landeskarte 1:25 000 oder digitale Orthophotos der Swisspho-



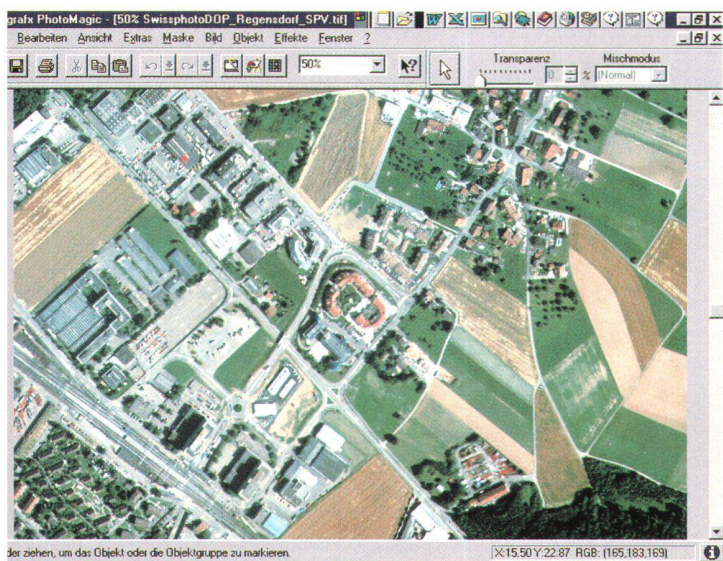


Abb. 5: Swissphoto – Regensdorf-Watt.

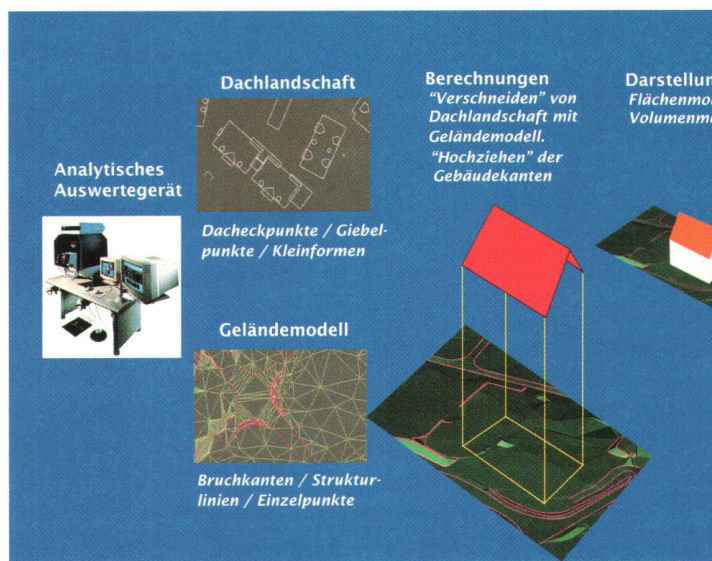


Abb. 6: Arbeitsschritte für die Erstellung eines 3D-Stadtmodells.

to-Produktpalette mit den überlagernden Vektordaten des Richtplans.

## Geomatik

Nirgendwo ist das interdisziplinäre Denken und Handeln so gefragt wie in der Geomatik. Dabei stehen die zukünftigen Benutzer zwischen den Anbietern von CAD-, Mapping- und LIS/GIS-Systemen und den Händlern von Geo-Daten.

In dieser Situation sind fachliche Hilfen gefragt: Beratung bei Systemevaluation und Organisation, Systemeinführung und Benutzerschulung, Softwareanpassungen, qualitätssichernde Projektbegleitung und in Grossprojekten auch die Generalunternehmerfunktion.

In Gemeinde-Informationssystemen lassen sich auf der Basis numerischer Daten der amtlichen Vermessung und digitaler Orthophotos beliebige Informationsebenen bilden: Versorgungs- und Entsorgungsnetze, Telekommunikationsnetze, Zivilschutz, kommunale Zonenplanung und vieles mehr. Dabei bietet sich die Datenhaltung und das Systemmanagement im Outsourcing an. Dazu sind bei der Gemeinde Auskunftssysteme installiert, und schnelle Kommunikationsnetze verbinden sie mit dem Datenserver bei der Swissphoto Vermessung AG.

Ein neuer Zweig eröffnet sich der Geo-

matik mit dem Internet. Dessen Möglichkeiten reichen von der passiven Darstellung von Geo-Daten bis zur aktiven Bezugsmöglichkeit von Bildern und Daten: Das Internet wird zum Datenkiosk.

## Produkte aus dem Geo-Kiosk

### Swissphoto

Unter dem Slogan «Die Schweiz digital...» hat die Swissphoto Vermessung AG im Frühjahr 1996 die Produktpalette Swissphoto lanciert. Das Angebot umfasst analoge und digitale Luftbilder, digitale Orthophotos und digitale Terrainmodelle.

Innerhalb von 20 Monaten wurden digitale Orthophotos über eine kumulierte Gesamtfläche von 46 500 km<sup>2</sup> verkauft. Der ständig wachsende Kundenkreis umfasst heute Bundesstellen, Kantone, Gemeinden, Netzbetreiber, Hersteller von Geo-Datenbanken, Kartenhersteller, Raumplaner und viele weitere.

### Luftbilder

Seit 1997 ist das 1931 gegründete Luftbildarchiv eine Stiftung. Unter dem Namen Photoswissair bemüht sie sich um die

Erhaltung von historischen und aktuellen Luftphotographien. Swissphoto Vermessung AG führt und ergänzt das Luftbildarchiv und vermarktet die Flugaufnahmen.

Das Luftbild ist nach wie vor ein unersetzliches Dokumentationsmittel. Zugleich bietet es sich auch zur optischen Gestaltung an. Das Archivangebot umfasst senkrechte und schräge Luftbilder in Farbe, Schwarzweiss und Infrarot sowie historische Aufnahmen des Flugpioniers Walter Mittelholzer.

## Die GIS-Welt entdeckt die dritte Dimension

### Landschafts- und Stadtmodelle

Die Swissphoto Vermessung AG liefert seit kurzem auch räumliche Modelle von Landschaften und Stadtgebieten. Basierend auf digitalen Geländemodellen und Orthophotos und mit Hilfe von neuen 3D-GIS-Modulen können die Landschaften aus beliebigen Blickwinkeln realitätsnah betrachtet, analysiert und ausgewertet werden.

Aus Geländemodellen und Dachlandschaften entstehen per Software Gebädekörper, Dachformen und Aufbauten – ein 3D-Stadtmodell entsteht. Um die Realitätsnähe der Abbildung «mappt» man



über das Geländemodell ein digitales, georeferenziertes Orthophoto. Die Gebäude lassen sich durch digitale Photos oder Konstruktionszeichnungen von Fassaden beleben. Die Zielanwendung und die Kosten bestimmen den Detaillierungsgrad des Modells.

### 3D-Modelle – wertvoll für Planungen und Entscheidungen

Vor allem für Planungsaufgaben und Entscheidungsfindungen erweisen sich die räumlichen Visualisierungen als äusserst wertvoll. Mit ihrer Hilfe kann man Immissionsmodelle erstellen, Richtfunkstrecken projektieren oder auch zelluläre Funkssysteme entwerfen.

Für den Immobiliensektor sind die 3D-Modelle bebauter Gebiete ebenfalls wertvolle Hilfen. Objekte, die verkauft oder vermietet werden sollen, lassen sich in ihrer Umgebung darstellen und auf Verkehrsanbindung, Aussicht, Sonneneinfall usw. überprüfen.

Weitere wichtige Anwendungen von Landschafts- und Stadtmodellen sind das Standort- oder Geo-Marketing, Umweltverträglichkeits-Projekte, Planung und Dokumentierung von Freileitungen, Optimierung von Antennenstandorten, grossräumige Überbauungen, Landschafts- und Stadtentwicklungen, virtuelle Begehungen, Computerspiele – die Möglichkeiten sind schier unbegrenzt.

## Synergien in Partnerschaften genutzt

### Westschweizer Präsenz mit starkem Partner

Die Firma AXIT SA in Vevey ist exklusiver Vertriebspartner für die Swissphoto Produkte in der Westschweiz. Sie benutzt beispielsweise die digitalen Orthophotos als «Türöffner» für Akquisition der weiteren Dienstleistungen der Swissphoto Vermessung AG.

### Digitale Luftbildkarten für den Schweizermarkt

Unter dem Namen Top Swiss produzieren und vermarkten die Symplan Map AG und

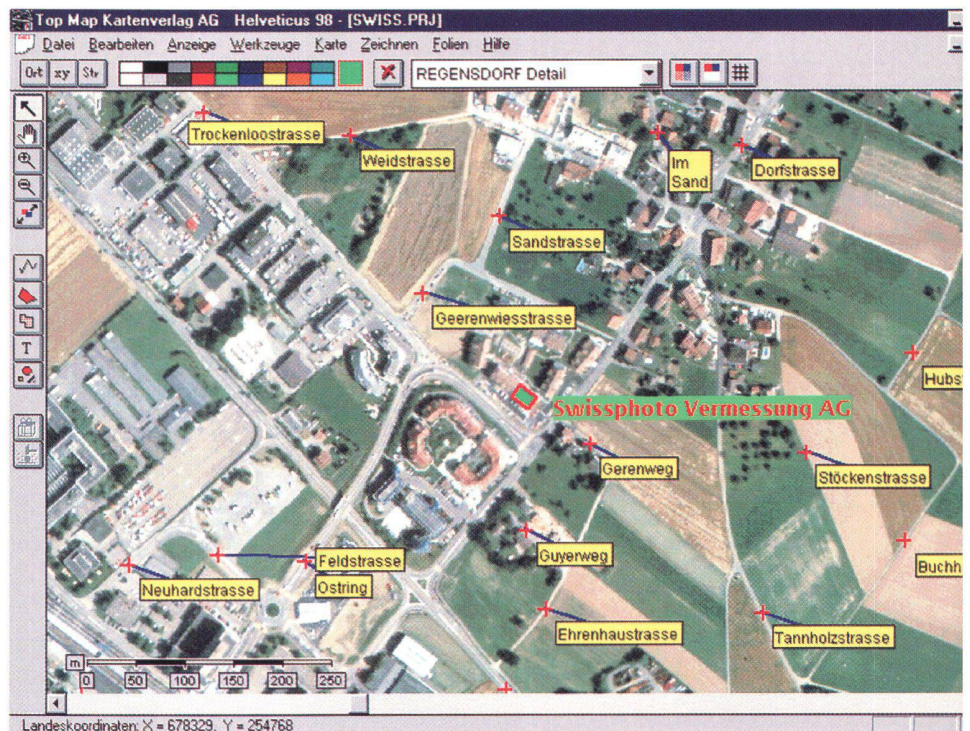


Abb. 7: Helveticus 98 – Ausschnitt Regensdorf-Watt mit Strassennamen.

der Top Map Verlag gemeinsam Erlebnis-Wanderkarten und Stadtpläne, die auf digitalen Orthophotos der Swissphoto-Palette beruhen. Die Wanderkarten sind mit touristischen Informationen überlagert, Orts- und Strassennamen wurden bei den Stadtplänen eingefügt. Von den insgesamt 70 geplanten Erlebnis-Wanderkarten sind bereits 20 im Handel. Zu den sieben erhältlichen Stadtplänen stossen wöchentlich neue hinzu.

### Helveticus 98 –

#### Luft- und Satellitenkarten interaktiv

Helveticus 98, ein neues, interaktives Schweizer Karten- und Informations-Sammelwerk auf CD-ROM, wurde in Zusammenarbeit mit Symplan Map AG und ASIT AG entwickelt und stützt sich auf das Luftbildmaterial der Swissphoto Vermessung AG. Neben verschiedenartigen Schweizerkarten – traditioneller Art und aus Satellitenbildern erstellt – bilden 40 photorealistische Stadtpläne den Kartenteil.

Auf den Karten lassen sich weitere Informationen einblenden, etwa Staats-, Kantons-, Bezirks- und Gemeindegrenzen,

Strassennamen oder Piktogramme, die auf Mausklick zahlreiche weitere Informationen über Kulturgüter, Autobahnraststätten etc. sowie Luftbildansichten liefern. Sämtliche Angaben sowie der gesamte Dialog sind in fünf Sprachen vorhanden: Deutsch, Französisch, Italienisch, Rätoromanisch und Englisch.

Swissphoto Vermessung AG

Dorfstrasse 53

CH-8105 Regensdorf-Watt

Telefon 01 / 871 22 22

Telefax 01 / 871 22 00