



Überblick

Das Dresdner 3D-Display wird seit 1998 am Institut für Kartographie der Technischen Universität Dresden experimentell zur Herstellung verschiedener kartographischer Produkte eingesetzt.

Die Kartographie hat die Aufgabe, raumbezogene Umweltinformationen nutzergerecht und zweckorientiert anzubieten. Nicht zuletzt aus dieser Motivation heraus adaptiert sie innovative technologische Instrumentarien und unterzieht sich dadurch einem weitreichendem Wandel.



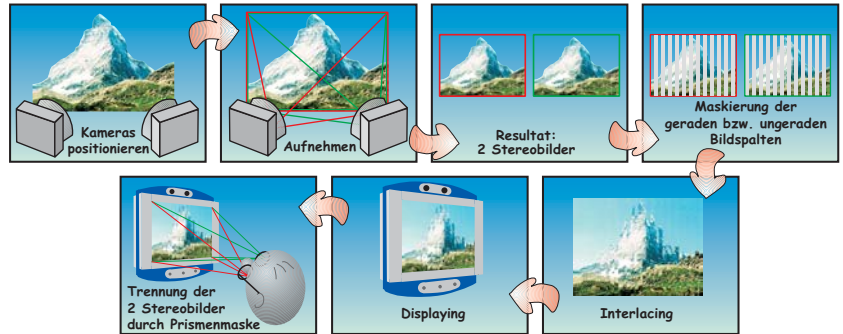
Das Dresdner 3D-Display als eine echt dreidimensionale kartographische Visualisierungstechnik wurde bisher speziell zur visuellen Präsentation reliefbetonter Landschaftsräume eingesetzt, da hier die Darstellung der dritten Dimension in besonderem Maße zum Tragen kommt. Derzeit können verschiedenartige Darstellungen angeboten werden. Sie reichen von topographischen Kartendarstellungen und schrägperspektivischen Geländeansichten bis hin zu realitätsnahen statischen, dynamischen und interaktiven Panoramadarstellungen (Fly Through).

Darüber hinaus wurden - im Hinblick auf das für die Kartographie sehr wichtige Anwendungsgebiet der 3D-Stadtmodelle - erste Ansätze zur Modellierung einzelner Gebäude und Gebäudekomplexe realisiert.

Das Dresdner 3D-Display

Das Dresdner 3D-Display ist ein autostereoskopisches Display zur Visualisierung aller Arten von dreidimensionalen Informationen, die der in seiner Beweglichkeit kaum eingeschränkte Betrachter mit echter räumlicher Tiefe wahrnimmt, ohne dass er Hilfsmittel wie Stereobrillen tragen muss. Eine Prismenmaske vor dem Bildschirm trennt dabei die zwei spaltenweise "interlaced" angeordneten Stereobilder wieder für die Augen des Betrachters. Diese Prismenmaske wird in Echtzeit mit den Bewegungen des Betrachters synchronisiert, dessen Position mit Hilfe einer oberhalb des Bildschirms angebrachten Stereokamera ermittelt wird. Das Dresdner 3D-Display basiert auf handelsüblichen flachen Flüssigkristalldisplays und kann für alle Bildschirmabmessungen hergestellt werden. Gegenwärtig werden digitale 18,1"-Displays mit hoher Auflösung geliefert.

Prinzip der D4D-Stereobild-Herstellung



Resultate

Die Visualisierung von Geodaten mit dem Dresdner 3D-Display bietet den Anwendern kartographischer Darstellungen im wahrsten Sinne des Wortes eine zusätzliche Dimension der Informationsübermittlung:

Der spontan entstehende echte räumliche Eindruck, der durch das Display vermittelt wird, bewirkt im Rahmen kartographischer Anwendungen ein allgemein besseres Verständnis für die dargestellten Landschaften bzw. Umweltphänomene. Durch die dem Nutzer dargebotenen realitätsnahen räumlichen Darstellungen kann ein Bild der Wirklichkeit reproduziert werden, in welchem die Vorstellungen über Ausdehnungen und Größenverhältnisse eindrücklicher werden.

Planungsaktivitäten, aber auch Tourismus und Outdoor-Sportarten, wo der Raumbezug eine wesentliche Rolle spielt, stellen bevorzugte Anwendungsgebiete für diese Raumbilder dar. Für topographische Karten, bei denen

am Display das Relief deutlich sichtbar, ja scheinbar greifbar wird, ist ein merklich besseres Verständnis der dargestellten Thematik zu beobachten.

In diesem Zusammenhang kann das Display in der Kartographie u.a. auch in der Lehre zur Vermittlung des Reliefverbreitungsprozesses verwendet werden.

Kontakte

weitere Informationmöglichkeiten:

Prof. Manfred F. Buchroithner
Institut f. Kartographie
TU Dresden
01062 Dresden
Tel.: 0351-463 37562
Fax: 0351-463 37028
e-mail: Manfred.Buchroithner@mailbox.tu-dresden.de

Herstellung und Vertrieb des D4D:

SeeReal Technologies GmbH
Blasewitzer Str. 41
01307 Dresden
e-mail: info@seereal.com
www: www.seereal.com

Ausschnitt aus synthetischem Stereovideo des Dachsteinmassivs (Österreich)

