

Virtuelle Präsentation des Instituts für Kartografie

Lokalisierung und 3D-Rundgang

Zielsetzung

Die Diplomarbeit hat zum Ziel, das Institut für Kartografie (IKA) virtuell zu präsentieren. Es soll ein grober Überblick über den Standort des Instituts vermittelt sowie die Möglichkeit geboten werden, sich innerhalb des IKA umzusehen.

Zur Erreichung des Ziels werden zwei Arbeiten ausgeführt:

- Erstellung einer animierten Weltkugel. Sie dient zur Lokalisierung des IKA und als Blickfang, um die Aufmerksamkeit auf den virtuellen Rundgang durch das Institut zu lenken.
- Modellierung des IKA und Implementierung eines virtuellen Rundgangs durch das Institut.

Animierte Weltkugel

Die Weltkugel rotiert um ihre Achse, bis sich Europa auf der dem Betrachter zugewandten Seite befindet.

In einem ersten Zoomschritt wird bis zur Stufe Europa herangezoomt. Die Schweizer Landesgrenze wird angezeigt.

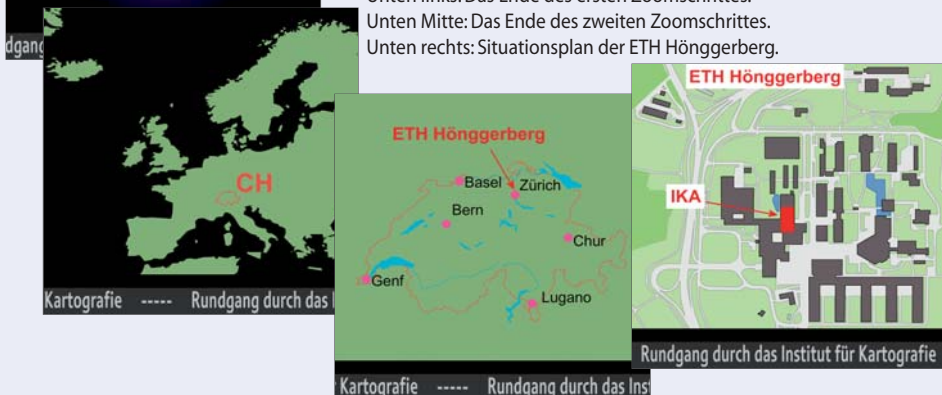
Der zweite Zoomschritt endet bei der Stufe Schweiz. Die wichtigsten Teile des Schweizer Gewässernetzes sowie mehrere Städte sind sichtbar. Ein Pfeil zeigt zur ETH Höggerberg.

Am Schluss findet eine Überblendung zum Situationsplan der ETH Höggerberg statt, auf welchem das Institut für Kartografie lokalisiert werden kann.



Die Animation wird mit der proprietären Entwicklungsumgebung Macromedia Flash Professional 8 erstellt. Sie ist unter <http://support.cartography.ch> zu finden.

Oben links: Die rotierende Weltkugel.
Unten links: Das Ende des ersten Zoomschrittes.
Unten Mitte: Das Ende des zweiten Zoomschrittes.
Unten rechts: Situationsplan der ETH Höggerberg.



Virtueller Rundgang

3D-Modell des IKA

Als Grundlage für den Rundgang wird mit der Modellierungssoftware Google SketchUp ein texturiertes 3D-Modell des IKA erstellt. Dabei wird das Schwergewicht auf die Flure des Instituts gelegt, welche möglichst vollständig und realitätsnah abgebildet werden.



Der IKA-Flur im SketchUp-Modell.

Schlankes Modell für VRML / Web

Ausgehend von dem grossen Modell wird eine schlanke Version erstellt, welche klein genug ist, um für eine direkte Betrachtung im Web aufbereitet zu werden. Dazu werden die Geometrien vereinfacht und die Texturfotos verkleinert.

Neues Gestaltungskonzept des IKA

Eine Kopie des verkleinerten Modells wird mit einer neuen Textur versehen und leicht abgeändert. Das Resultat stellt das Institut so dar, wie es nach der Realisierung des neuen Gestaltungskonzeptes aussehen könnte.

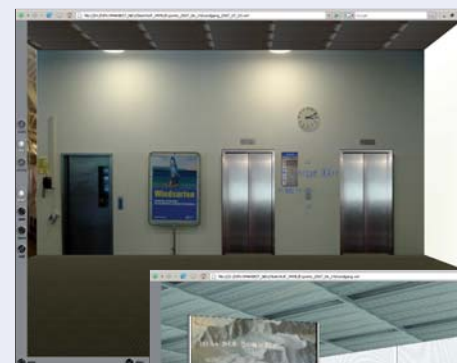


Das IKA im alten (links) und im neuen Kleid.

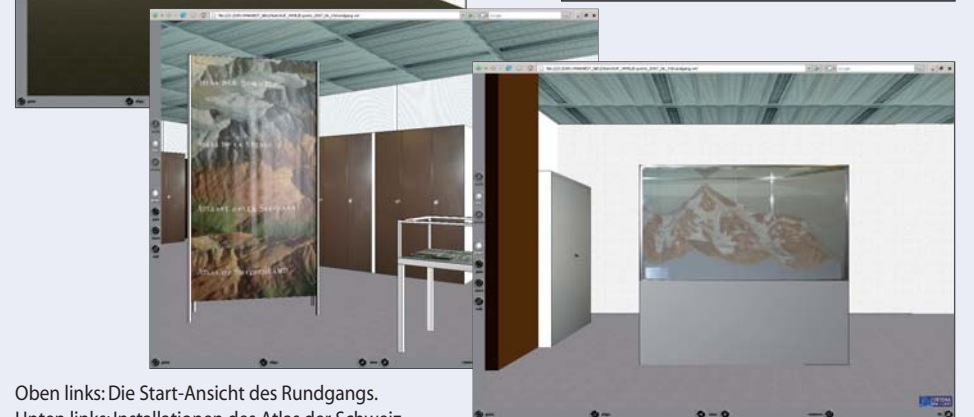
Rundgänge in VRML

Aus den beiden kleinen Modellen werden zwei Rundgänge als einfache 3D-Informationssysteme für Gebäude-Innenräume konzipiert. Sie werden in der Beschreibungssprache VRML erstellt und bieten die Möglichkeit, sich den Weg zu den Büros und einigen interessanten Objekten des Instituts anzeigen zu lassen. Links zu externen Webseiten führen zu weiteren Informationen über einzelne am IKA bearbeitete Projekte. Die in den Fluren hängenden Poster können als Pdfs angesehen werden.

Die Rundgänge lassen sich unter <http://support.cartography.ch> mittels des Links unterhalb der Flash-Animation öffnen.



```
Anchor {  
  url "http://www.eu-orchestra.org"  
  description "Website Orchestra"  
  parameter ["target=DESC"]  
  # evtl. weitere Parameter  
  children [  
    # an dieser Stelle wird  
    # der eigentliche Hyperlink  
    # z. B. ein Text) eingefügt.  
  ]  
}
```



Oben links: Die Start-Ansicht des Rundgangs.
Unten links: Installationen des Atlas der Schweiz.
Oben rechts: Ausschnitt aus dem Code (Implementierung eines Hyperlinks).
Unten rechts: Das Bietschhorn-Relief.

Ausblick

Die Rundgänge können mit weiteren Funktionen und anderen Informationsquellen ergänzt werden. Von der Eingangshalle des HIL gelangt man momentan mittels eines Hyperlinks zu den Räumlichkeiten des IKA. Denkbar wäre, diesen Übergang durch Animation des Fahrstuhls interessanter zu gestalten.

Das grosse Modell kann als Ebene in ein Computerspiel eingefügt werden. Dadurch liesse sich ein erweiterter Rundgang mit zusätzlichen Funktionen erstellen: Es könnte ein interaktives Informationssystem entwickelt oder das Modell beispielsweise mit den Institutsbüros der Etage E erweitert werden.

Mit der vorliegenden Arbeit ist das Grundgerüst für diese und andere Weiterbearbeitungen gegeben.