

# Georeferenzierung von Informationen im Global Zoom Interface (GZI)

Hilario Regueiro-López, Marcus Haberkorn

Evamann GbR, Trier – Fachhochschule Trier

## Zusammenfassung

Das Global Zoom Interface (GZI) ist die Ausarbeitung einer dynamischen Interface-Lösung, die auf einem Multi-Layer Interfacekonzept basierend den zielgerichteten, anschaulichen wie intuitiven Zugriff auf Informationen und Wissensbestände ermöglicht. Die geografische Ortsbezogenheit (Georeferenzierung) von Informationen steht dabei im Zentrum des Konzepts. Eine Demonstration des GZI finden Sie unter der URL <http://globalzoominterfacede.h88625.serverkompetenz.net/index.php>

## 1 Grundidee, Konzept und Prototyp

Die stetig wachsende Nutzerschaft des World Wide Web teilt sich in jene, die es sich im „global village“ heimisch gemacht haben und jene, die sich in den Weiten des Cyberspace eher verloren fühlen. Wie Orientierungslosigkeit (z.B. aufgrund schlechter Navigation und ungenügender Usability von Webseiten) Auslöser von Frustrationserlebnissen sein kann, so kann umgekehrt eine schlüssige Verortung von Informationen eine bedeutsame Qualität darstellen und zusätzlichen Nutzen bringen.

Das Global Zoom Interface (GZI) beschreitet diesen Weg über eine Methode der Georeferenzierung von Informationsangeboten. Der Globus dient hier als frei navigierbares räumliches Interface, auf dessen Oberfläche GPS-genau Marker positioniert werden. Jeder dieser Marker fungiert als Anker zu Orten der realen Welt und verweist auf ortsbezogene Informationen verschiedenster Art. Eine solche Georeferenzierung kann dabei auf zwei wesentliche Arten der Repräsentation und Referenzierung erfolgen: Zum einen stehen hinter WWW-Angeboten immer Menschen oder Institutionen, die ihren Standort in der realen Welt besitzen. Zum anderen können Orte selbst Gegenstand inhaltlicher Darstellung sein. Das GZI liefert dabei eigene Informationen, als auch Verknüpfungen zu existierenden Informationen im WWW. Darüber hinaus werden Orte und ihre zugehörigen Informationen durch Wege miteinander verbunden.

Kartierung besitzt als Kulturtechnik der Orientierung eine Jahrtausende alte Geschichte, welche im Erdenrund des Globus schließlich seine moderne Gestalt fand. Das Dispositiv des GZI erreicht seine Benutzer/innen über ihre grundlegende und naive Vorstellung der Welt. Es ermöglicht eine Rückkopplung, eine „Erdung“ von Informationsangeboten des World Wide Web in den realen Raum der Nutzenden.

Visualisierungen von Informationen setzen häufig auf abstrakte Darstellungsformen und Symbolsprachen, die erst von Nutzenden neu erlernt werden müssen, damit sie einen Bezug zum Angebot herstellen können. Das GZI baut auf Bekanntem auf – über die Vertrautheit des Globendispositivs hinaus: Ein Bezug ist eine Verbindung zwischen zwei Enden, hier zwischen dem/r Nutzenden und der dargebotenen Information. Ein „In-Beziehung-Setzen“ (Lévy 2001, S. 236) zum Gegenstand wird im GZI sehr plastisch hergestellt. Man weiß, wo man sich im realen Raum befindet, z.B. im Haus in seiner Straße in der Vorstadt der Metropole, in der man arbeitet, seit dem man in das Land seiner Vorfahren gezogen ist, das seit wenigen Monaten zur Europäischen Union gehört. Persönlicher und alltäglicher Erfahrungshorizont können ohne hohes Abstraktionsvermögen in Relation mit dem Dargestellten gesetzt werden (vgl. Harmon 2003, S. 12).

Das Potenzial der GZI-Nutzungsszenarien ist immens: Darstellbar sind um einen Ort rankende, überlieferte Erzählungen, die rein textbasiert vorliegen, identitätsbildende interregionale Muster in einem Europa der Regionen bis hin zu komplexen Anwendungen, die eine Auswirkung auf den tatsächlichen Ort haben. So setzt z.B. die Bestellung in einem Onlineshop eine logistische Kette in Gang, die im Lager beginnt und an der Lieferadresse endet. Auch die Steuerung weltweit verteilter Webcams greift in die Realität entfernter Orte ein und liefert Feedbackinformationen, die im GZI interpretiert und dargestellt werden können.

Im Juni 2005 ist das GZI im Status eines voll lauffähigen Prototyps. In der bereits gesicherten Weiterentwicklung für die kommenden Monate wird es neben der Optimierung von Performanz und Ergonomie kontinuierlich mit Inhalten gefüllt, die in verschiedene Layer (z.B. Kunst und Kultur, Tourismus, Wirtschaft, Historie ...) angeordnet und abrufbar gemacht werden. Um diesen Prozess zu befördern, ist die Entwicklung einer generischen Schnittstelle zum Import von standardisierten Daten anderer Systeme ebenfalls vorgesehen. Hier sind verschiedene Partner im Gespräch, mit deren Daten das Potenzial des GZI exemplarisch belegt werden soll.

## 2 Facts & Features

Global Zoom Interface (GZI) ist die Ausarbeitung einer dynamischen Interface-Lösung, die – basierend auf einem Multi-Layer Interfacekonzept – den zielgerichteten, anschaulichen wie intuitiven Zugriff auf Informationen und Wissensbestände ermöglicht, für welche die geografische Ortsbezogenheit (Georeferenzierung) von signifikanter Bedeutung ist. Der derzeit verfügbare Prototyp hält sich jedoch für unterschiedlichste Qualifizierungen offen, die auf eine kartografische organisierte Form der Navigation in komplexen Hypermediasystemen

ausgerichtet sind. Der Begriff der Karte ist dabei nicht auf georeferenzierte Topografien fixiert.

Im Folgenden wird das technische, funktionelle und designerische Framework dieser Lösung schlagwortartig ausgeleuchtet und dabei zugleich die weiterführenden Entwicklungspotenziale dieses Ansatzes angesprochen.

## 2.1 Zoom | Aus der Übersicht ins Detail und zurück



Abbildung 1: Stufenloses Zooming-In bis auf 10m Distanz

Ein fließender Übergang zwischen der Totalen der Erde hinunter auf die Dimension der Vogelperspektive ermöglicht eine gleitende Navigation und Orientierung über den gesamten irdischen „Ortsraum“ mit einer derzeitigen Distanz-Auflösung von bis zu 10m. Im Zooming-in, Zooming-out dieser Applikation findet das fließende Wechselspiel von globaler Perspektive und lokaler Sicht einen funktionellen und grafischen Ausdruck.

## 2.2 Bild | Portrait eines Ortes

Als Basisinformation kann jedem Ort ein Bild zugewiesen werden, das ihm sowohl als Logo-type wie auch in ikonografischer Darstellung kontextual einen markanten, kontextbezogenen Aspekt verleiht. Beispiele sind architektonische Landmarken, das Logo eines Unternehmens, das Wappen einer Burgruine, ....

## 2.3 Panorama | Wandernder Blick



Abbildung 2: Integrierte Panoramaansicht eines Ortes (hier: die römischen Kaiserthermen in Trier)

Das vertraute Mediendispositiv des Panoramablickes wird mit der dreidimensionalen Navigation über den topografischen Raum verknüpft. Blickfolgen im Panorama sind mit einer entsprechenden Neuorientierung im topografischen Raum gekoppelt. So wird der jeweilige Informationsgehalt um die Erfahrung des „am“ bzw „vor Ort Seins“ verstärkt.

Durch ortsnahe Platzierung mehrerer Panoramen zueinander kann zudem der Eindruck einer virtuell besuchten Region, eines Stadtteils oder Gebäudekomplexes geschaffen werden. Da das Bild des Panoramas beliebig austauschbar ist, sind auch weitergehende Nutzungsformen denkbar. Z.B. kann ein Panorama aus einer rein grafischen Darstellung sensorisch erhobener Information bestehen, wie etwa die des Lautstärkepegels oder der statistischen Windgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Himmelsrichtung.

## 2.4 Link | Ein Mehr an Information



Jedem Ort kann ein Link zugewiesen werden. Dieser wird in einem zweiten Browserframe aufgerufen und kann parallel zum GZI betrachtet werden. Dieses einfachste Feature ist zugleich auch das mächtigste: Einerseits wird hier die rhizomartig vernetzte Struktur der im Internet bereitgestellten Information georeferenziert bzw. verortet<sup>4</sup>. um anderen kann nun jeder beliebige, durch einen Browser darstellbare multimediale Inhalt, als Träger ortsspezifischer Information dienen. So kann z.B. ein Lernmanagementsystem (LMS) mit dem GZI gekoppelt werden.

Abbildung 3: GZI (oberhalb) mit zugeschaltetem LMS (unten)

## 2.5 Wege | Auf der Spur



Abbildung 4: Beispielweg

Jeder Ort kann mit jedem anderen zu einem Weg verknüpft werden. Wie in einem Roadmovie entfaltet sich entlang von Stationen und Ereignissen das Wissen über ein Thema. Hier bieten sich Querverbindungen zu Lern- und Wissensmanagementsystemen an, die in diesem Fall durch Brückenschläge zu dem hypermedialen LMS movii - moving images and interfaces exemplarisch belegt werden.

Der religiöse Jakobsweg, die Entdeckungsreisen des Vasco da Gama oder Humboldt's naturwissenschaftliche Routen sind exemplarisch für eine Aneignungsweise von Erfahrung und Wissen, die hier multimedial abgebildet werden kann und eine natürliche Nähe zum Konzept der Lehr- und Lernpfade in den neuen Bildungsmedien aufweist.

## 2.6 Map-Layer | Karten als Kontext

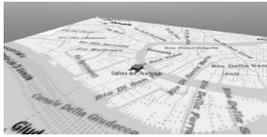


Abbildung 5: Karte im GZI

Je nach Anwendungsgebiet und Nutzungsform werden digitale Karten in die Umgebung des momentanen Fokus gespielt. Zurzeit dient ein einfacher Online-Routenplaner als Quelle für detaillierte Straßenkarten, die das Spektrum der Umgebungsinformation erheblich erweitern. Es lassen sich auch andere georeferenzierte Bildformate wie z.B. Wetterkarten, statistische Grafiken oder Satellitenbilder hinterlegen.

Das Angebot an solchen Daten ist enorm und die damit verbundenen Möglichkeiten ihrer Korrelation mit ortsspezifischen Details zur Erzeugung neuer Bezüge spannen ein weites und interessantes Anwendungsfeld auf. Hierbei kommt die für jede bildnerische Gestaltung grundsätzliche Bedeutung von Figur-Grund-Beziehungen ins Spiel, die durch das GZI im Rahmen eines allgemeinen Multi-Layer-Interfacekonzepts mit maximaler Offenheit im Hinblick auf variable Nutzerinteressen, Zielgruppendifferenzierungen oder andere Filterfunktionen gestaltbar wird.

## 2.7 Ordnersystem | Klare Strukturen



Abbildung 6: Ordnerstruktur

Das GZI ordnet die angelegten Orte nach hierarchischen politischen Einheiten und erleichtert dem Nutzer somit das Auffinden. Durch ein Ordnersystem, wie es vom Umgang mit dem Computer her vertraut ist, werden Länder, die darin enthaltenen Regionen usw. bis hinunter zum Ort substrukturiert. Alle Aktionen im Ordnersystem bewirken ein automatisches Fokussieren in der dreidimensionalen Ansicht.

## 2.8 CMS | Einfach Inhalte erstellen

Ein einfach handhabbares Content Management System dient dem Nutzer Orte anzulegen, sie mit den nötigen Attributen (Latitude, Longitude, Link, Kategorie, Typ u.v.m.) zu versehen und sie in Form von Wegen sequentiell miteinander zu verknüpfen.

## 2.9 XML | Einfach Inhalte importieren

Die Datenschnittstelle des GZI basiert auf XML. In dieser klaren und einfach generierbaren Sprache erhält das System alle zur Darstellung benötigten Informationen. Somit ist es ohne großen Aufwand möglich, das GZI auf unterschiedlichste Plattformen und Datenbanken aufzusetzen.

### 3 Ausblick

Das Global Zoom Interface ist einerseits in der Lage eine Vielfalt heterogener Informationen nach kartografischen Prinzipien in einer universellen Bildsprache zu integrieren. Andererseits kann dieses GZI aber auch als ein spezifisch, nämlich nach Kategorien der Nachbarschaft, Distanz und Metrik ausprägbares Navigationsinterface in offen strukturierte Mediensysteme (insbesondere in Lern- und Wissensmanagementsysteme) integriert werden und unter Nutzung ortsbezogener Metadaten einen wichtigen Beitrag zum Metadesign und zur Metakognition (mental maps, kognitive Karten) komplexer Mediensysteme leisten.

Eine Demo-Version des GZI finden Sie unter der URL:

<http://www.globalzoominterfacede.hh8625.serverkompetenz.net/index.php>

#### **Literaturverzeichnis**

- Harmon, K. (2003): *You are here. Personal Geographies and other Maps of the Imagination*. New York: Princeton
- Lévy, P. (2001): *Internet und Sinnkrise*. In: Maresch, R.; Rötzer, F. (Hrsg.): *Cyberhypes. Möglichkeiten und Grenzen des Internet*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 233-248