

DIPLOMARBEIT für Herrn Dirk Waldik

Thema: Konzeption und Realisierung einer interaktiven Lehr- und Lerneinheit für die virtuelle Hochschule mit dem Thema Geoinformationssysteme

Einführung

Im Rahmen der Technologisierung, moderner Informations- und Kommunikationstechnik und im besonderen durch laufend bessere Datenerfassung, Datenverarbeitung, Datenanalyse und Datenvisualisierung erreichen Informationssysteme und speziell Geographische Informationssysteme bzw. Geoinformationssysteme (GIS) eine immer grössere Bedeutung. Der GIS-Sektor gehört heute zu den Wachstumsmärkten der Informationsgesellschaft (zum Beispiel als Landinformationssysteme, Umwelt- und Hazard-Informationssysteme, Systeme für Geomarketing, Navigationssysteme). Eine kartographisch relevante Fragestellung ist dabei vor allem die Visualisierung und Präsentation von GIS-Informationen.

In der Lehre erfährt heute die didaktisch gerechte Umsetzung des zu vermittelnden inhaltlichen und technischen Lehrstoffes grosse Veränderungen. Das zeigt sich am zunehmenden Einsatz des Internets im Rahmen der Pilotprojekte zur virtuellen Hochschule. Das Pilotprojekt zur Entwicklung und didaktischen Aufbereitung von Lehrmaterialien für die virtuelle Hochschule wird an der FH Karlsruhe-Hochschule für Technik von der Arbeitsgruppe LARS (Leistungsanreizsysteme in der Lehre) und dem B.-W.- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur unterstützt. Die zu erstellende Diplomarbeit ist Bestandteil dieses Pilotprojektes. Das Modul einer virtuellen Lehr- und Lerneinheit über GIS bietet die ideale Gelegenheit Inhalte von GIS didaktisch korrekt, in einem weltweit vernetzten und verfügbaren Medium, präsentieren zu können.

Aufgabe

In Zusammenarbeit mit der Universität Potsdam und voraussichtlich einer Universität in Australien soll eine virtuelle, englischsprachige Lerneinheit über GIS konzipiert, realisiert und getestet werden. Dazu sollen die Grundlagen über GIS erarbeitet werden, die inhaltlich den nötigen Lehrinhalt darstellen. Die Lehrinhalte sollen didaktisch umgesetzt und auf der Kommunikationsplattform Internet visualisiert und präsentiert werden. Anhand eines komplexen Beispiels eines GIS soll ein „GIS-Manager“ im Selbststudium oder während einer Unterrichtseinheit geschult werden und den Umfang eines solchen Projektes erkennen lernen.

Dafür sind im einzelnen:

- (a) eine Marktanalyse über GIS und vorhandene didaktische virtuelle Lehrbausteine zu erstellen,
- (b) ein inhaltliches Gesamtkonzept zu erarbeiten, das den didaktischen Anforderungen einer vernetzten, plattformunabhängigen Informationsnutzung und -verarbeitung (klare interaktive Navigation, selbsterklärendes Interface, Datenbankanbindung, in einem übergeordneten System integrierbar) gleichermassen gerecht wird,
- (c) eine Auswahl von Systeminhalten von GIS vorzunehmen und diese zu bearbeiten,
- (d) ein seitenorientiertes Gestaltungskonzept der Bildschirmanzeige zu entwickeln und die Lehr- und Lerneinheit GIS in einem Online-Prototypen zu visualisieren und umzusetzen,
- (e) die exemplarische Integration von Karte, Grafik, Bild, Text, Ton, Simulation, Animation und Video im Netscape Communicator/MS Explorer zu demonstrieren. Die standardisierten HTML-, CGI-, Perl- und JavaScript-Programmierungen sind ausschnittsweise zu dokumentieren.

Endprodukt

Beschreibender Text und Farbplots im Adobe-PDF-Format, Systemkonzeption und Online-Integration.

Dauer der Arbeit: 6 Monate

Ausgabe der Arbeit: 01.09.1999

Abgabe der Arbeit: 28.02.2000