
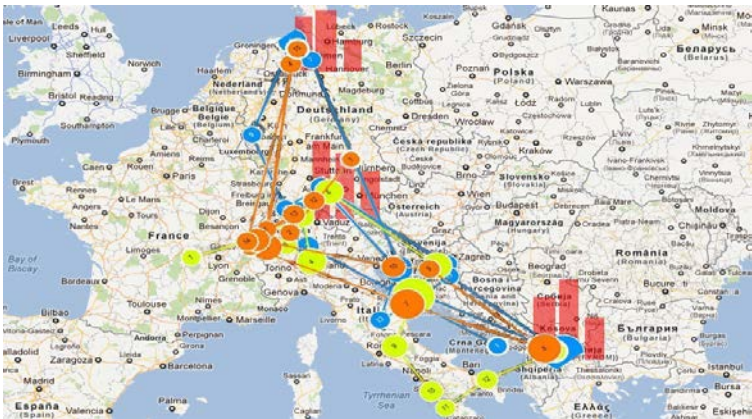
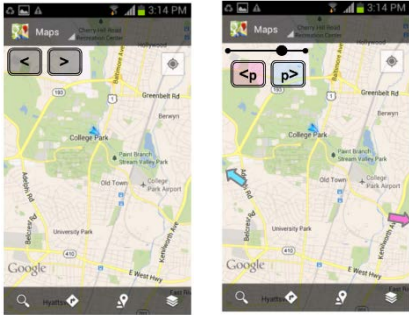



Fachbereich:	Geoinformations-Engineering
Leiter/in der Bachelor-Arbeit:	Prof. Dr. Martin Raubal
Betreuer/in der Bachelor-Arbeit:	David Rudi, Ioannis Giannopoulos, Dr. Peter Kiefer
Titel der Bachelor-Arbeit:	Fussgängernavigation mit Google Glass und Einspielvideos
Beschrieb der Bachelor-Arbeit:	<p>Trotz bereits bestehender Lösungen, rückte mit der Einführung von Google Glass das Thema Augmented Reality erneut und verstärkt in den Fokus der Presse und der Allgemeinheit.</p> <p>Durch die effektive Kommerzialisierung und somit die Möglichkeit für eine breitere Masse Google Glass zu erwerben, haben sich auch forschungstechnisch interessante Möglichkeiten eröffnet.</p>  <p>Ein solcher Bereich wäre die klassische Fussgängernavigation, für die Google auch eine eigene eingebaute Lösung anbietet.</p> <p>Ziel dieser Bachelorarbeit soll es sein zu evaluieren, wie effektiv Fussgänger sich mithilfe von Einspielvideos im Vergleich zur eingebauten Google Navigation (mit und ohne Audio-Anweisungen) in einer ihnen unbekanntem Umgebung navigieren lassen.</p>
Besonderes: (Bemerkungen zur Gruppenarbeit u.ä.)	Eine spezifischere Einführung in die Thematik der Arbeit erhalten Sie gerne auf Anfrage beim Leiter oder einem der Betreuer.
Gruppenarbeit: Anzahl Personen pro Gruppe: Total Anzahl Personen für Thema:	Nein

Fachbereich:	Geoinformations-Engineering
Leiter/in der Bachelor-Arbeit:	Prof. Dr. Martin Raubal
Betreuer/in der Bachelor-Arbeit:	Ioannis Giannopoulos, Dr. Christian Häberling, Dr. Peter Kiefer
Titel der Bachelor-Arbeit:	GIS-gestützte Analyse von Blickdaten zur Evaluierung von Karten des Schweizer Weltatlas
Beschrieb der Bachelor-Arbeit:	<p>Die empirische Evaluation von Karten kann dabei helfen, die Effektivität und Zweckmäßigkeit von Visualisierungen zu prüfen. In der Praxis kommen hier beispielsweise häufig Fragebögen oder Zeitmessungen zum Einsatz.</p> <p>Einen sehr genauen Einblick in die Wahrnehmung von Karten erlauben sogenannte Eye-Tracking-Systeme. Diese zeichnen die Blickkoordinaten einer Person auf einem Computer-Bildschirm im Zeitverlauf auf. Durch die Analyse der Verteilung und Sequenz der Blickpunkte auf der Karte ist es möglich, Schwachpunkte sowie Stärken der Visualisierung zu identifizieren.</p>  <p>Ziel der Arbeit ist es, Blickdaten auf Karten durch Verwendung und Erweiterung existierender GIS-Methoden in Standard-GIS (z.B. ArcGIS, QGIS) zu analysieren. Hierbei sollen wiederverwendbare Tools entwickelt werden, um spätere Analysen zu automatisieren.</p> <p>Zur Validierung der Tools soll mindestens eine empirische Eye Tracking-Studie mit Kartenmaterial des Schweizer Weltatlas durchgeführt werden.</p>
Besonderes: (Bemerkungen zur Gruppenarbeit u.ä.)	Die Arbeit wird in Kooperation zwischen der Professur für Geoinformations-Engineering und der Professur für Kartografie betreut. Eine spezifischere Einführung in die Thematik der Arbeit erhalten Sie gerne auf Anfrage beim Leiter oder einem der Betreuer.
Gruppenarbeit: Anzahl Personen pro Gruppe: Total Anzahl Personen für Thema:	Nein

Fachbereich:	Geoinformations-Engineering
Leiter/in der Bachelor-Arbeit:	Prof. Dr. Martin Raubal
Betreuer/in der Bachelor-Arbeit:	Dr. Peter Kiefer
Titel der Bachelor-Arbeit:	History-Funktionalität für mobile Karten
Beschrieb der Bachelor-Arbeit:	<p>Durch die Einschränkungen des kleinen Bildschirms gestaltet sich die Interaktion mit mobilen Karten häufig als schwierig. Insbesondere verliert man schnell den Überblick, wie der aktuell sichtbare Kartenausschnitt in einen grösseren Kontext einzuordnen ist. Gerade bei längerer Kartennutzung fällt es dadurch schwer, zu vorher gesehenen Kartenausschnitten zurück zu navigieren.</p> <p>Webbrowser bieten hierfür standardmässig eine „History“-Funktion, die es einem erlaubt, die vorher besuchten Webseiten in linearer Ordnung zu durchlaufen (z.B. mit einem Back- und Forward-Button).</p> <p>Auf Karten, insbesondere im mobilen Bereich, fehlt eine solche History-Funktion jedoch weitgehend. Dabei würde es sich gerade für räumliche Informationen anbieten, nicht nur einen linearen, sondern auch einen räumlichen Zugriff auf die History der Kartennutzung zu erlauben.</p> <p>Ziel dieser Arbeit ist die Konzeption, Implementierung und Evaluation verschiedener Möglichkeiten der Umsetzung einer History-Funktionalität für mobile Karten. Herausforderungen sind zu finden in der Erfassung, Aggregation, Visualisierung, Zurverfügungstellung sowie dem Vergessen von Kartennutzungs-Historie.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Besonderes: (Bemerkungen zur Gruppenarbeit u.ä.)	Interesse an Programmierung sowie Java- und Android-Grundkenntnisse aus Informatik 1, Informatik 2 und GIS II werden vorausgesetzt
Gruppenarbeit: Anzahl Personen pro Gruppe: Total Anzahl Personen für Thema:	Nein

Fachbereich:	Geoinformations-Engineering
Leiter/in der Bachelor-Arbeit:	Prof. Dr. Martin Raubal
Betreuer/in der Bachelor-Arbeit:	Ioannis Giannopoulos, Dr. Peter Kiefer
Titel der Bachelor-Arbeit:	Blickbasierte Karteninteraktion auf mobilen Endgeräten
Beschrieb der Bachelor-Arbeit:	<p>Eye-Tracking Systeme erlauben die Aufzeichnung der Blickkoordinate einer Person auf einem Computer-Bildschirm. Im Bereich Kartografie werden sie beispielsweise dafür eingesetzt, den Umgang einer Testperson mit einer Karte empirisch zu evaluieren.</p> <p>Im Bereich der Forschung zur Mensch-Computer-Interaktion (Human Computer Interaction, HCI) werden Eye Tracker auch als direktes Eingabegerät verwendet. Der Nutzer kann in solchen Systemen nur mit dem Blick Aktionen auslösen, wie beispielsweise das Zoomen oder Verschieben einer Karte. Relevant ist dies insbesondere in Nutzungsszenarien, in denen herkömmliche Interaktionsmöglichkeiten nicht eingesetzt werden können, wie beispielsweise beim Steuern eines Fahrzeugs oder bei einer körperlichen Einschränkung des Nutzers.</p>  <p>Im Rahmen dieser Arbeit soll ein mobiles Eye-Tracking System, das als Brille auf dem Kopf getragen wird, zur blickbasierten Interaktion mit einer Kartenanwendung auf einem mobilen Endgerät verwendet werden.</p>
Besonderes: (Bemerkungen zur Gruppenarbeit u.ä.)	Eine spezifischere Einführung in die Thematik der Arbeit erhalten Sie gerne auf Anfrage beim Leiter oder einem der Betreuer.
Gruppenarbeit: Anzahl Personen pro Gruppe: Total Anzahl Personen für Thema:	Nein