

WebMapping-Radroutenplaner auf Basis von OSM-Geodaten und freier Software

Studentischer Beitrag in Form eines Vortrags zur FossGIS 2010

Der weltweite Markt ist mit unterschiedlichsten Routenplanern überhäuft. Auch in Deutschland gibt es viele unterschiedliche Routenplaner, wie zum Beispiel Google Maps, ViaMichelin, falk, OpenRouteService und map24. Für den motorisierten Verkehr sind diese genannten Routenplaner nahezu vollkommen ausgereift, doch im Sinne der Nutzbarkeit für Fahrradfahrer haben diese Routenplaner erhebliche Lücken oder stehen noch in der Beta-Phase der Entwicklung. Gerade das fahrradtaugliche Kartenmaterial ist kaum vorhanden, und kein Fahrradfahrer möchte sich ausschließlich auf Straßen für den motorisierten Verkehr bewegen. Die von Fahrradfahrern und Wanderern gewünschten Routen liegen in der Regel bewusst abseits der für motorisierten Verkehr zulässigen Strecken.

Im Rahmen des Studienprojektes entwickeln die Studenten des Bachelorstudiengangs Geoinformatik der Universität Osnabrück einen Radroutenplaner unter ausschließlicher Verwendung von Open Source Software und auf Grundlage der freien Geodaten des Projektes OpenStreetMap. Eingesetzt werden unter anderem bewährte Werkzeuge wie OpenLayers, UMN MapServer, PostgreSQL/PostGIS und pgRouting, deren Zusammenspiel eine bisher nie dagewesene Form der Anwendung im Bezug auf Radroutenplanung darstellen wird..

Um sicherzustellen, dass alle für Radfahrer interessanten Wege, auch die sogenannten „Schleichwege“, aufgenommen sind, haben die Studenten das Stadtgebiet und den näheren Umkreis von Osnabrück selbst mit GPS-Geräten abgefahren. Dies diente der Gewährleistung einer korrekten Routenberechnung und der Vervollständigung der Geodatengrundlage.

Besonderes Augenmerk wurde natürlich auf die für Fahrradfahrer interessanten Merkmale wie bauliche Trennung des Radweges von der für den motorisierten Verkehr vorgesehenen Spur, deren Vorhandensein in beiden Richtungen oder Oberflächenbeschaffenheit gesetzt. Des Weiteren wird es möglich sein Informationen zu interessanten Punkten wie Fahrradläden und -werkstätten, kulturelle Sehenswürdigkeiten und Hotels abzurufen. Zu Letztgenannten wird es darüber hinaus Auskunft über deren Radfahrerfreundlichkeit (z.B. Unterstellmöglichkeiten für Fahrräder) gegeben.

Erstmalig wird es dem User in einem Radroutenplaner möglich sein die Routenberechnung nach verschiedenen Profilen zu finden. So wird es ein sportliches Profil für Rennradfahrer geben, welches asphaltierte Untergründe für das schnelle Vorrankommen bevorzugt, ein Profil „Offroad“ für den Mountainbiker im Gelände und schließlich „gemütlich“ für die Familientour durchs Grüne.

Die klassische kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten ist natürlich ebenfalls implementiert und lässt sich, wie die anderen berechneten Routen, exportieren und auf das eigene GPS-Gerät laden.

Der Einbezug von Höhendaten in die Routenfindung wird dem User erlauben beispielsweise große Steigungen zu vermeiden und sich das Höhenprofil anzeigen zu lassen.

Ebenso in dieser Ausprägung erstmalig ist die Integration sogenannter sozialer Funktionen, welche im Zeitalter des Web 2.0 immer wichtiger werden. Der Nutzer kann Routen anhand verschiedener Kriterien bewerten, Kommentare abgeben und selbst erstellte Routen anderen Personen zeigen.

Zusätzlich werden voreingestellte Themenrouten bereitgestellt, wie z.B. Freizeit- und Erholungsrouten entlang besonderer Sehenswürdigkeiten oder Erlebnisrouten durch besondere Naturgebiete.

Der Radroutenplaner wird letztlich auf der Website fahrradies.net für jedermann frei zugänglich sein.