



Edward Marczy

Live-Nebelkarte auf Basis von Webkameras und Bildverarbeitung

Diplomand	Edward Marczy
Examinator	Prof. Stefan F. Keller
Experte	Claude Eisenhut, Eisenhut Informatik AG, Burgdorf
Themengebiet	Internet-Technologien und -Anwendungen
Projektpartner	Ruedi Karrer, Zürich

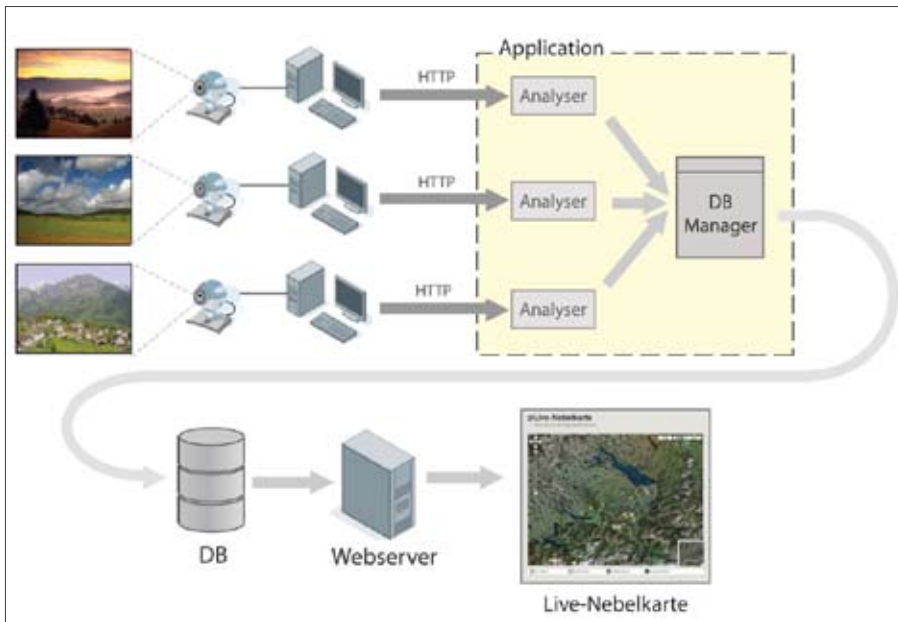


Kartenausschnitt

Aufgabenstellung: Die Aufgabe bestand darin, mittels einer Applikation aktuelle Bilder von öffentlich verfügbaren Webkameras zu gewinnen und diese Bilder auf Nebel hin zu analysieren. Die Informationen sollen in einer Datenbank verwaltet und in einer Webapplikation als Online-Karte dargestellt werden. In einer früheren Studienarbeit wurde ein eigener, effizienter Algorithmus entwickelt, der durch das Analysieren eines von Hand ausgewählten Bildausschnitts Nebel bestimmen kann. Der Algorithmus wurde in MATLAB entwickelt und musste in die Applikation integriert werden.

Ziel: Das Ziel war es, eine Schweizer Live-Nebelkarte mit aktuellen und statistisch aufbereiteten Informationen zu erhalten (siehe Abb. 1). Das Anwendungsgebiet reicht von der Aviatik über den Strassenverkehr bis hin zum Wanderer und Freizeitsportler.

Ergebnisse: Die Nebelerkennungs-Applikation wurde in Java realisiert, inklusive einer Funktion, die alle 30 Minuten die Webkamera-Bilder ausliest und bewertet (Abb. 2). Die Zeitsteuerung erfolgt mittels einer speziellen Java-Bibliothek (Quartz). Diese periodisch aktualisierten Mess-



Überblick und Datenfluss der Nebelkarten-Applikation

daten werden in einer PostgreSQL-Datenbank verwaltet. Die Webapplikation ist in PHP realisiert und stützt sich für die Kartendarstellung auf die JavaScript-Bibliothek Mapstraction und Google Maps. Eine Online-Karte zeigt einen Überblick mit allen Webkamas zur Schweiz. Mit einem Klick auf ein Kartensymbol werden Details dargestellt, wie z.B. Angaben zur Webkamera und Bildausschnitte.

www.gis.hsr.ch/wiki/Nebelkarte