



Kandidat

Sabrina Geißer

Masterthesis (Jahr: 2015)

Entwicklung einer browserbasierten Webanwendung zur Lagedarstellung von mobilen und ortsfesten Sensoren im Verbund

Referent

Prof. Dr.-Ing. Bernhard Bürg

Keywords

Web-GIS, Steuerung von Sensoren, mobile Kartendarstellung, App-Programmierung, Bedien- und Steuerkonzept

Zusammenfassung

Das Fraunhofer Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) in Karlsruhe, Abteilung Interoperabilität und Assistenzsystemen (IAS), unterhält ein internes Forschungsprojekt zur „Aufklärung mit mobilen und ortsfesten Sensoren im Verbund“ (kurz *AMFIS*). Die verschiedenen benötigten Softwarekomponenten werden im Rahmen des Forschungsprojektes neu entwickelt. Derzeit sind alle Softwarekomponenten in eine zentrale Bodenstation integriert, die auf einer Client-Server-Architektur basiert.

Um künftig einzelne Komponenten auch mobil und flexibel einsetzen zu können, wird die *AMFIS* Lagedarstellung von mobilen sowie ortsfesten Sensoren als browserbasierte Webanwendung entwickelt. Dank der Architektur in Form einer Webanwendung können verschiedenartige Endgeräte eingesetzt werden. Die einzige Voraussetzung hierfür ist ein HTML5-kompatibler Browser. Endgeräte können herkömmliche Desktop-PCs, Tablets oder auch Smartphones sein. Die Oberfläche wird sich auf die entsprechende Display Größe des jeweiligen Endgeräts anpassen.

Im Rahmen der Master Thesis wird ein Benutzerkonzept für die *AMFIS* Lagedarstellung als browserbasierte Webanwendung entwickelt. Die Webanwendung soll sich intuitiv bedienen lassen und sich ausschließlich auf zentrale Funktionen der heutigen *AMFIS* Lagedarstellung konzentrieren. Im Vorfeld des Benutzerkonzepts werden die Grundlagen zur heutigen Webentwicklung erarbeitet, die für die Umsetzung der Webanwendung notwendig sind.

Ausgehend von der Entwicklung des Benutzerkonzepts wird ein Prototyp der *AMFIS* Lagedarstellung für den Browser entwickelt. Zentrale Codeteile zu einzelnen Funktionen werden im Anhang näher erläutert.

Mit Hilfe der *AMFIS* Lagedarstellung können Sensoren und Sensorträger in Echtzeit über eine Karte gesteuert werden. Videoübertragungen vom Sensor ermöglichen hierbei das Erfassen der Situation in Echtzeit und das Ergreifen geeigneter Maßnahmen. Die in der Anwendung dargestellten Karten können mit Informationen angereichert und verteilt werden.

Nach der Entwicklung des Prototyps werden interne Tests durchgeführt, um erste Rückmeldungen zu erhalten. Ziel dieser Tests ist die Überprüfung intuitive Bedienung der *AMFIS* Lagedarstellung im Browser.

 <p>The diagram illustrates the AMFIS Bodenkontrollstation system. At the center is a control station labeled 'AMFIS Bodenkontrollstation' with a monitor and keyboard. Surrounding it are several components: 'Quadrocopter' (drone), 'Mistungs' (fogging), 'AMFIS' (a yellow vehicle), 'Sensoren' (sensors), 'Ballon' (balloon), 'Sensorknoten' (sensor nodes), and 'Fernmessstation' (remote measurement station).</p>	 <p>The screenshot shows a web interface for controlling a stationary camera. The main view is a 3D aerial map of a site with a yellow dome structure. A camera icon is positioned on the dome. A small inset window in the top right shows a live video feed from the camera. The interface includes navigation controls like 'Zoom', 'Auto Dome Container', 'Folgt', and 'Beschreibung'. A sidebar on the right displays location data: 'Location: 49.03812899999999', 'Latitude: 51.34871000000000', 'Altitude: 41.00', and 'Address: 41.00'.</p> <p><u>Oben:</u> Steuerung einer stationären Kamera</p> <p><u>Links:</u> AMFIS Bodenkontrollstation</p>
--	---