

# Verarbeitung von Gebäudeleitdaten mit dem GeoEvent Prozessor von Esri

Der GeoEvent Prozessor von Esri ist eine Erweiterung für den ArcGIS for Server, welche eine Echtzeitverarbeitung von echtzeitereignis-basierten Datenströmen aus verschiedenen Datenquellen ermöglicht. Schwerpunkt der Anwendung liegt im Monitoring von Fahrzeugflotten jeder Art.

Diese Thesis befasst sich mit der Analyse von Möglichkeiten des GeoEvent Prozessors im Bereich des Gebäudemanagements, insbesondere hinsichtlich des Sicherheit- und Katastrophenschutzes.

Hierfür sind zunächst die passenden Sensoren zu finden, welche die notwendigen Gebäudeleitdaten bereitstellen. Damit der GeoEvent Prozessor die verschiedenen Streaming-Daten der Sensoren empfangen kann, wurde eine Schnittstelle zwischen den Sensoren und dem GeoEvent Prozessor programmiert.

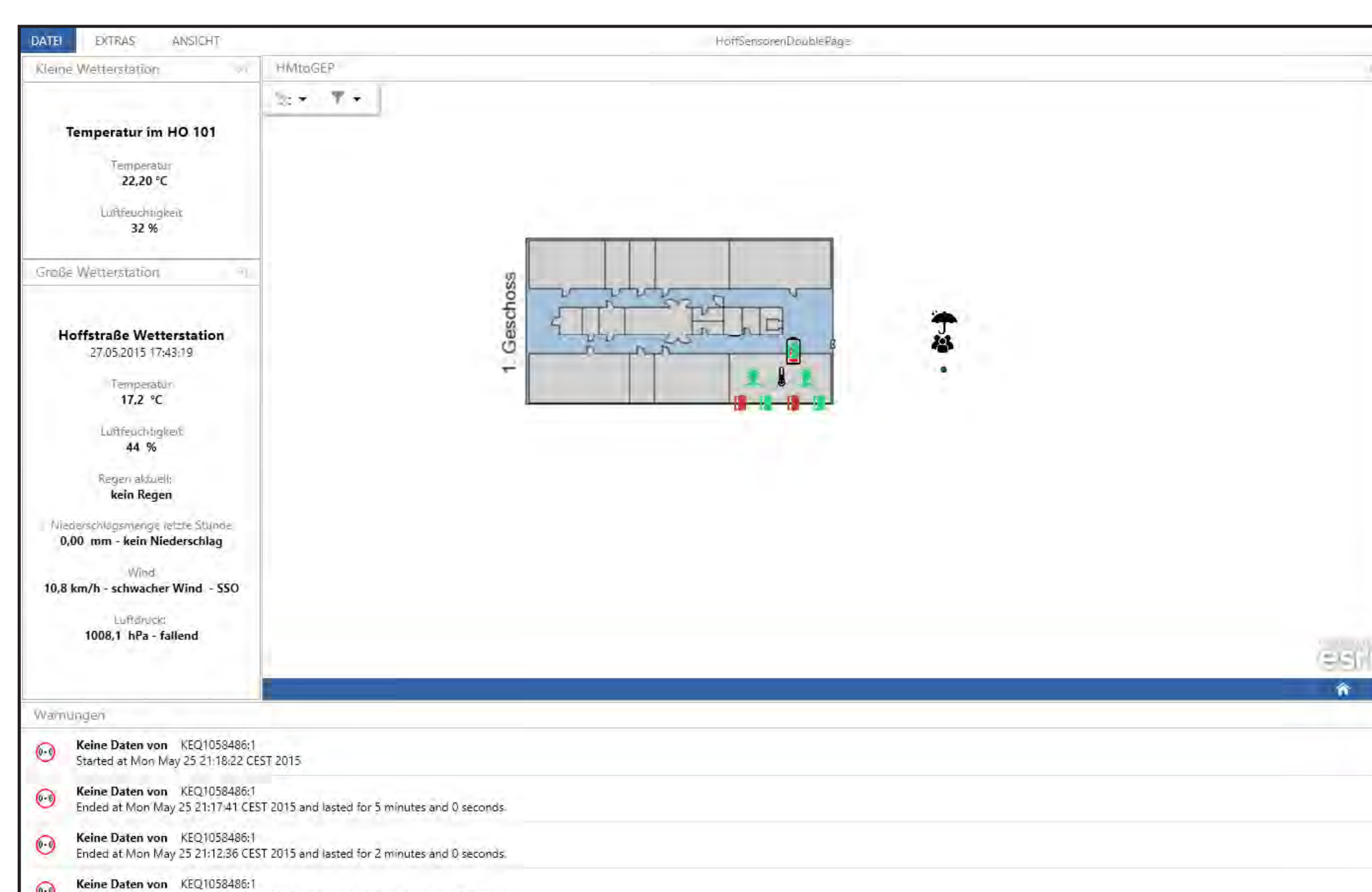
Die möglichen Alarm-Situationen sind zu überlegen und mit den Instrumenten des GeoEvent Prozessors zu definieren. Damit der Endanwender die generierten Events schnell wahrnehmen kann, wurde eine passende Darstellung in der Karte und in den Widgets des Operations Dashboard erstellt.

Da man zusätzlich wissen wollte, wie viele Personen sich in dem Hoffstraße-Gebäude befinden, mussten verschiedene Alternativen zur Personendetektion und nachfolgender Zählung gefunden werden.

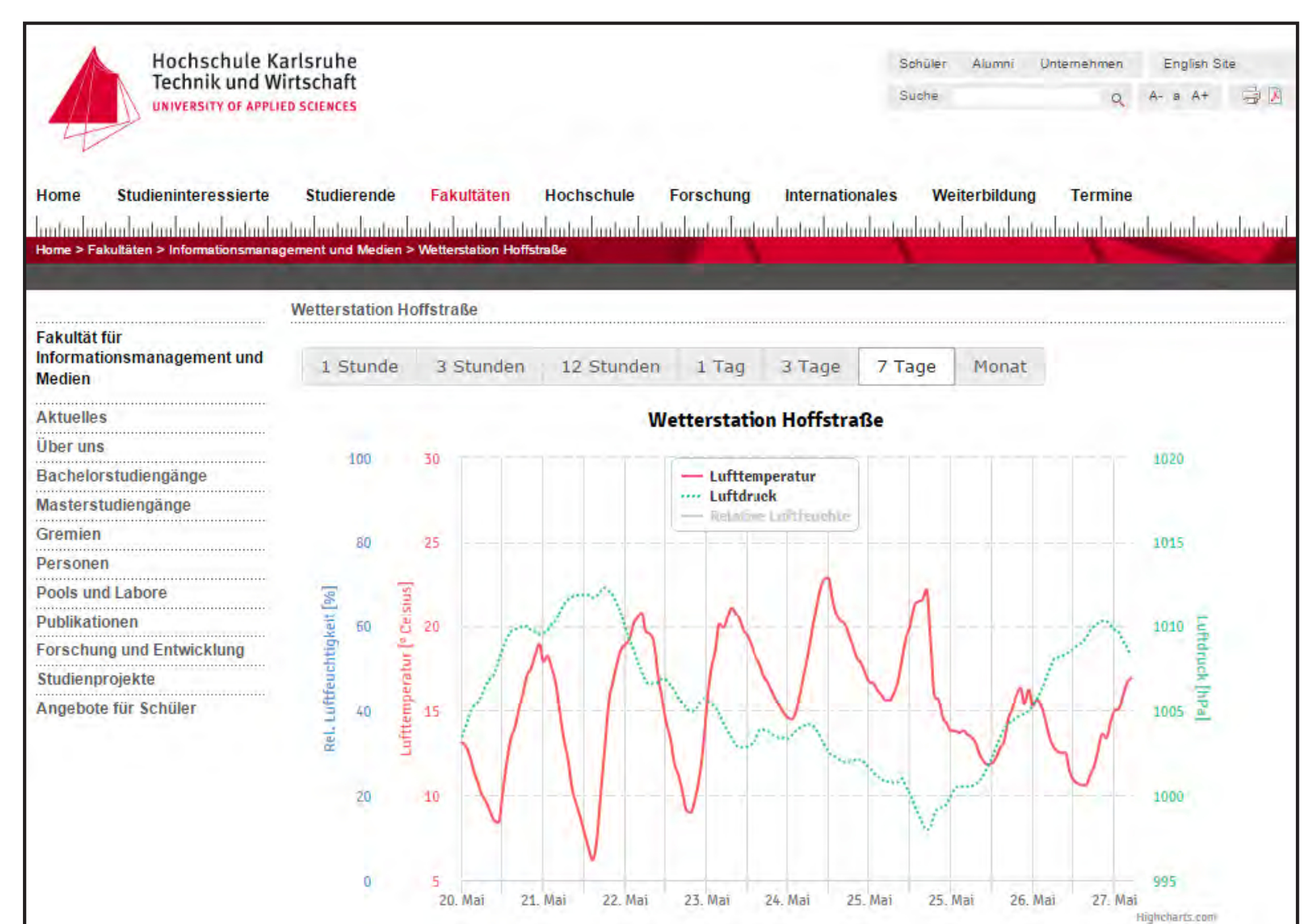
Die Realisierung des Zählsystems erfolgte mit einer IP-Kamera im Eingangsbereich und einem BGS-Algorithmus. Eine Bibliothek auf der Basis von OpenCV wurde dabei als Anhaltspunkt genommen.

Ein weitere Aufgabe war das Aufbauen einer Wetterstation mit nachfolgender Visualisierung der Daten sowohl im Operations Dashboard als auch auf der Fakultätshomepage. Zur Vollständigkeit der Daten, muss zusätzlich der Luftdruck von einer anderen Webseite abgefragt werden. Die Wetterdaten sind in einer Datenbank abzuspeichern.

Für die Visualisierung der Wetterdaten auf der Webpage ist eine JavaScript-Bibliothek namens Highcharts zuständig. Die Wetterdaten werden mittels eines PHP-Skripts von der Datenbank abgefragt und von der Highcharts verarbeitet.



Sensordaten und Warnungen im Operations Dashboard



Wetterdaten auf der Fakultätshomepage