

# Online-Modell zur Analyse der Hydraulik und Wasserqualität in der Hangzone Sonnenberg in Zürich

MIKE URBAN Anwendertreffen  
Donnerstag, 15.9.2016  
Zürich



**Stadt Zürich**  
Wasserversorgung



# Inhalt

- Ziele
- Modell
- Resultate: Live Demo Dashboard
- Nutzen

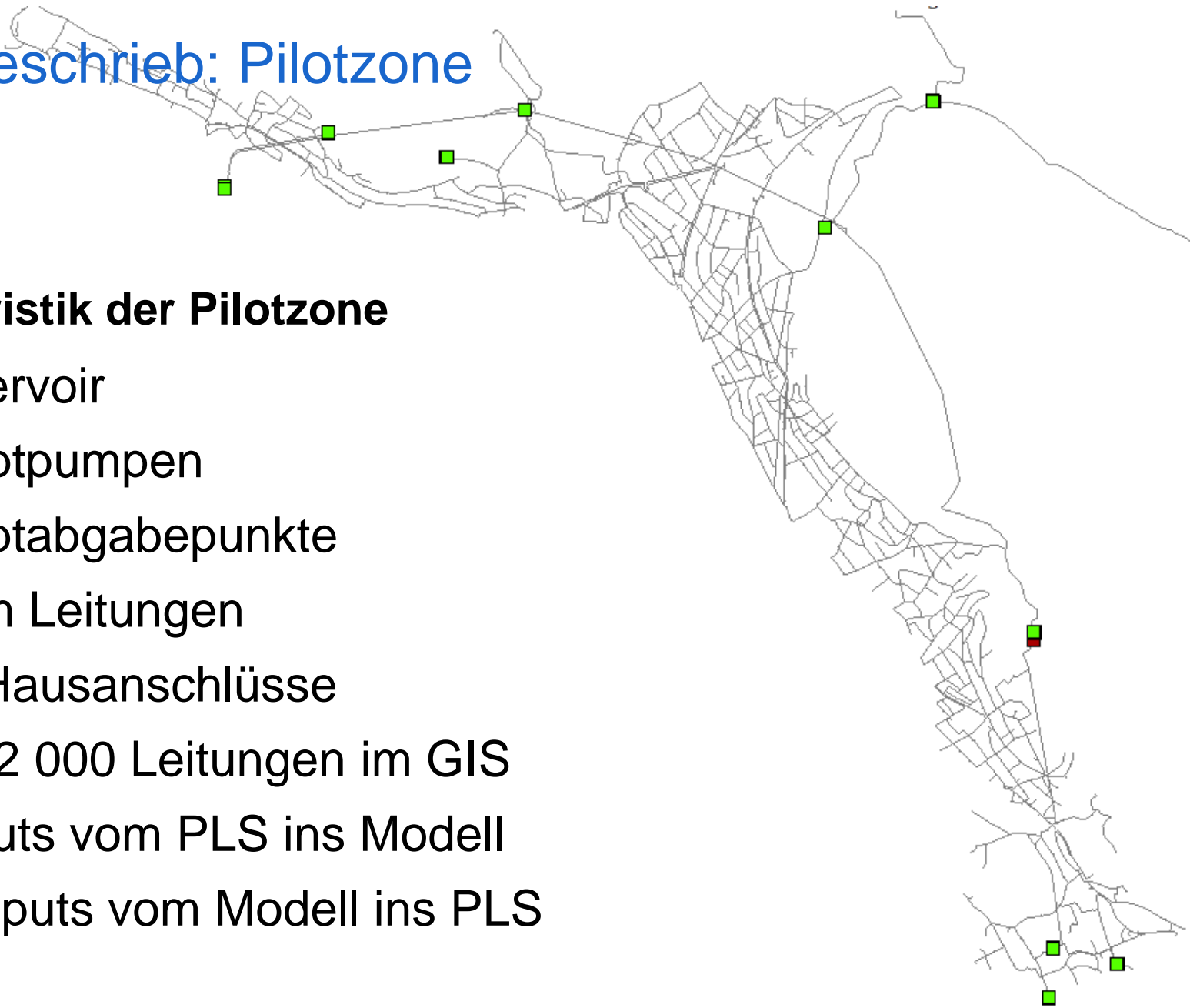
# Ziele

- Grundsätzlich mehr (aktuelles) Wissen über die Vorgänge im Rohrnetz erhalten
- Wasseralter
- Wasserherkunft und Verteilung / Mischung im Netz
- Zurückverfolgen von speziellen Ereignissen
- Vorhersagen zum Verhalten der Zone
- Alarmmeldungen zuhanden der Steuerzentrale
- Grundlage für Evaluation Sensorstandorte im Netz zur Qualitätsüberwachung und somit zu einem Online-Qualitätsmonitoring

# Projektbeschreibung: Pilotzone

## Charakteristik der Pilotzone

- 1 Reservoir
- 8 Hauptpumpen
- 4 Hauptabgabepunkte
- 136 km Leitungen
- 1900 Hausanschlüsse
- über 22 000 Leitungen im GIS
- 43 Inputs vom PLS ins Modell
- 96 Outputs vom Modell ins PLS



# Projektbeschreibung: grundlegende Bestandteile

**VISUALISATION  
OM MONITOR, EXCEL,  
EPANET, MIKE URBAN**



**ONLINE MODELLE  
(Kaskaden-Modellierung)**



**ONLINE-CONNECTOR** Daten-Sammlung, -Bearbeitung, Validierung...

**GEGENWART  
(Real time)**

**Online-Berechnungen**

- Drücke, Durchflüsse, Qualität überall im Netz
- Überprüfung der Modell-Kalibrierung

**VERGANGENHEIT  
(Hind cast)**

**Analyse von spez. Vorgängen in d. Vergangenheit.**

- Notsituationen – lernen, verstehen

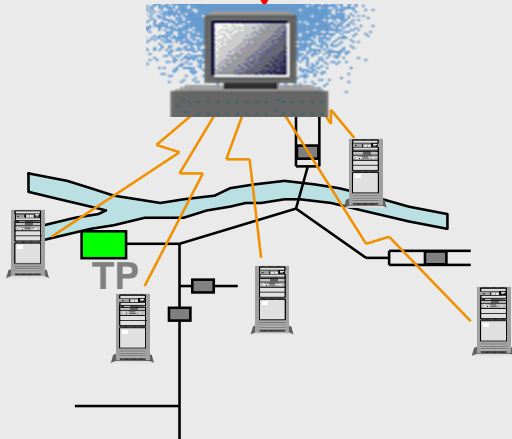
**ZUKUNFT  
(Forecast)**

**Überprüfen zukünftiger Betrieb:**

- Analysen, Warnungen, Optimierungen

**ALARME, BACKUP,  
FILE MANAGEMENT**

**Check der Funktionalität, Modellgenauigkeit,  
Datenmanagement**



Wasserversorgung

**Prozessleitsyst.  
Sammlung von  
Messdaten von  
ausgewählten  
Stationen**

**LEITUNGS -  
UNTERHALT**



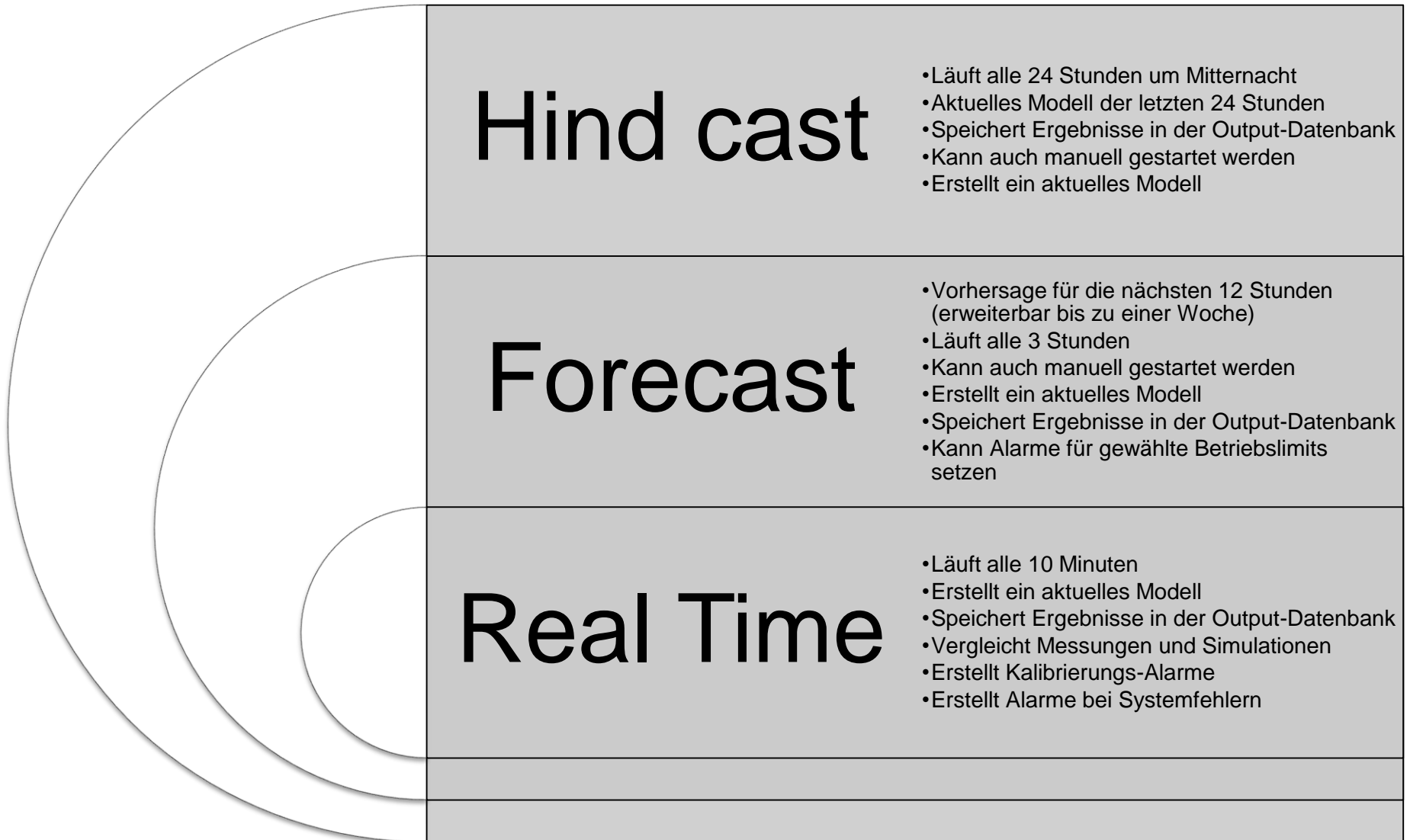
**Offline  
Modelle**



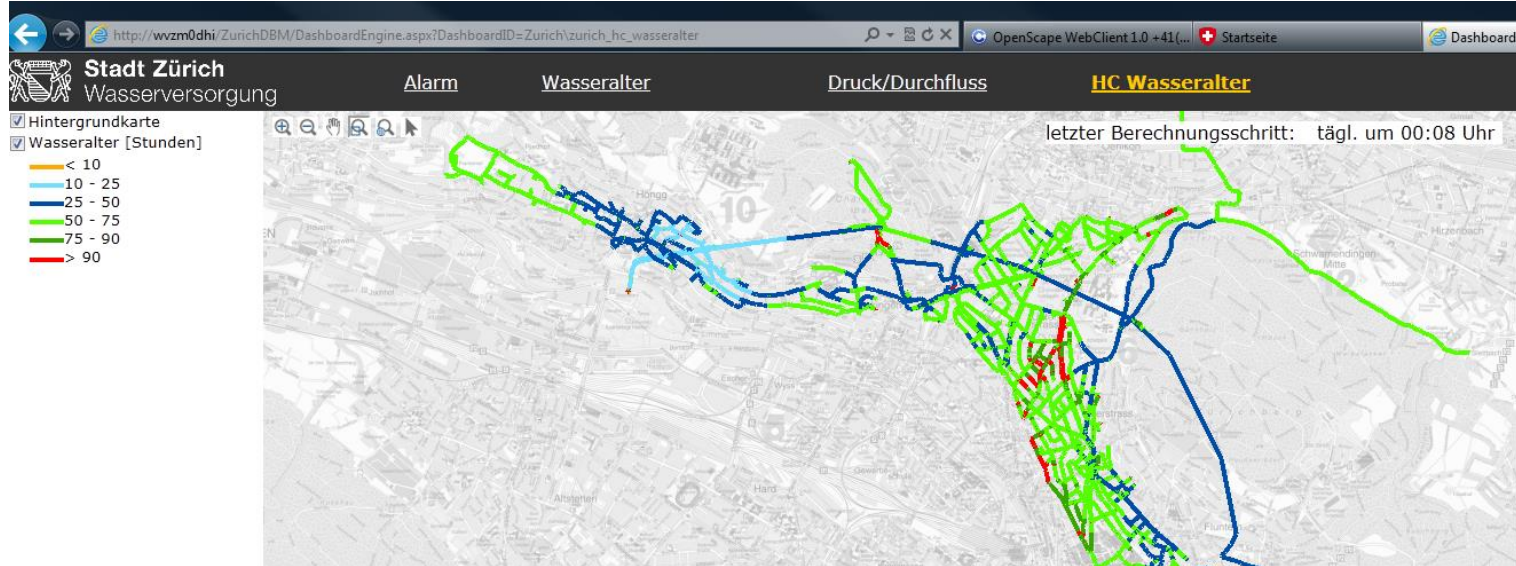
**GIS**



# Projektbeschreibung: Online-Module

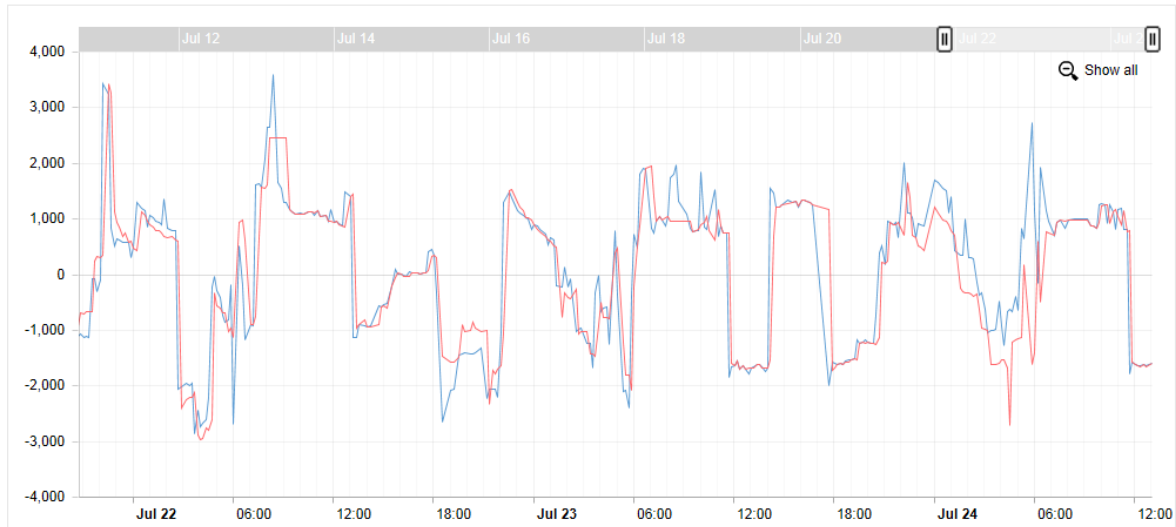


# Live Demo Dashboard



Stadt Zürich Wasserversorgung

Durchfluss [ $\text{m}^3/\text{h}$ ] gemessen und modelliert



# Diskussion / Fragen

