

Open Source SDI Technologies

**Web-basierte Integration hydrologischer
Sensordaten**

Überblick

- Grundlagen
- Anwendungsfälle
- Fazit

Sensor Web

- Schnelles Auffinden von Sensoren die spezielle Anforderungen wie Ort, Messgrößen, Qualität, Steuerfähigkeit usw. erfüllen
- Bereitstellung von Sensorinformationen in standardisierter Form
- Zugriff auf Sensordaten in einheitlicher Form
- Steuerung von Sensoren
- Benachrichtigung wenn ein Sensor ein spezielles Phänomen misst

OGC Sensor Web Enablement (SWE)



Überblick

- Grundlagen
- Anwendungsfälle
 - Abruf von Sensordaten
 - Alarmierung
 - Steuerung von Sensoren
- Fazit

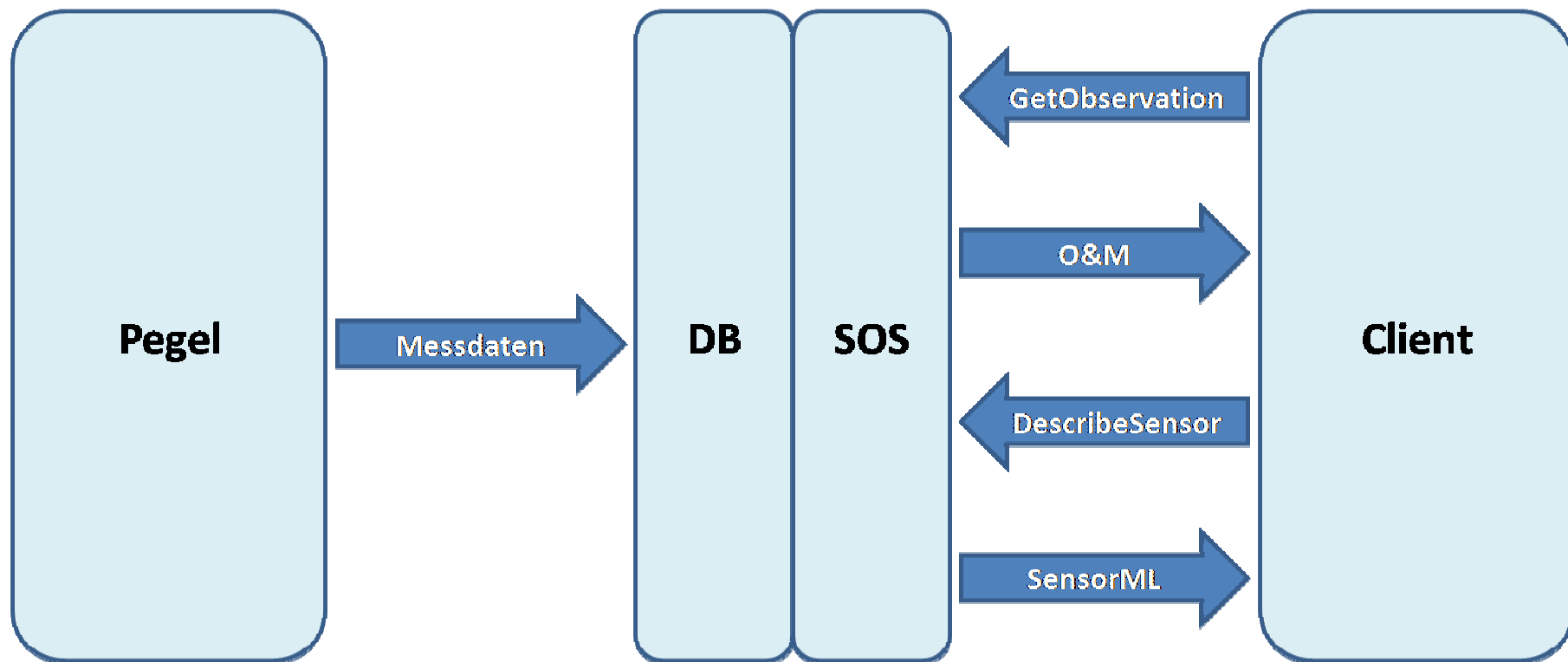
Abrufen von Sensordaten

- **Sensor Observation Service (SOS):**
 - Spezifikation einer Web Service Schnittstelle für standardisierten Zugriff auf Sensordaten
 - Zugriff auf Daten über verschiedene Operationen:
 - GetCapabilities: Metainformation des Dienstes
 - DescribeSensor: Metainformation zu Sensoren
 - GetFeatureOfInterest: Information zu Messstationen
 - GetObservation: Messergebnisse

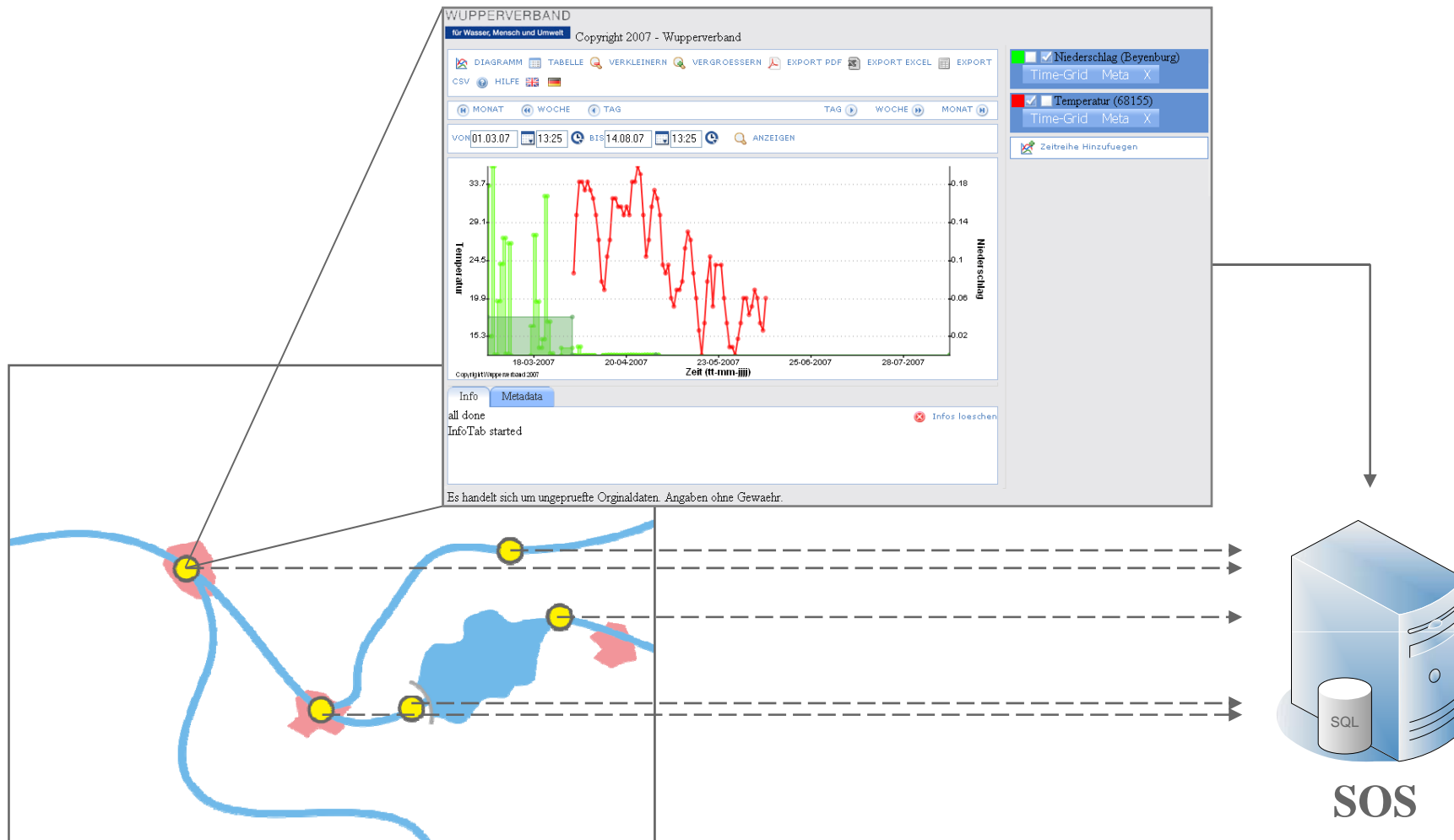
Abrufen von Sensordaten

- Modelle und Formate zur Kodierung von Daten:
 - Observations & Measurements (O&M)
 - Sensor Model Language (SensorML)
 - Geography Markup Language (GML)
- Alle relevanten Spezifikationen (SOS, O&M, SensorML und GML) sind offizielle OGC Standards

Abrufen von Sensordaten



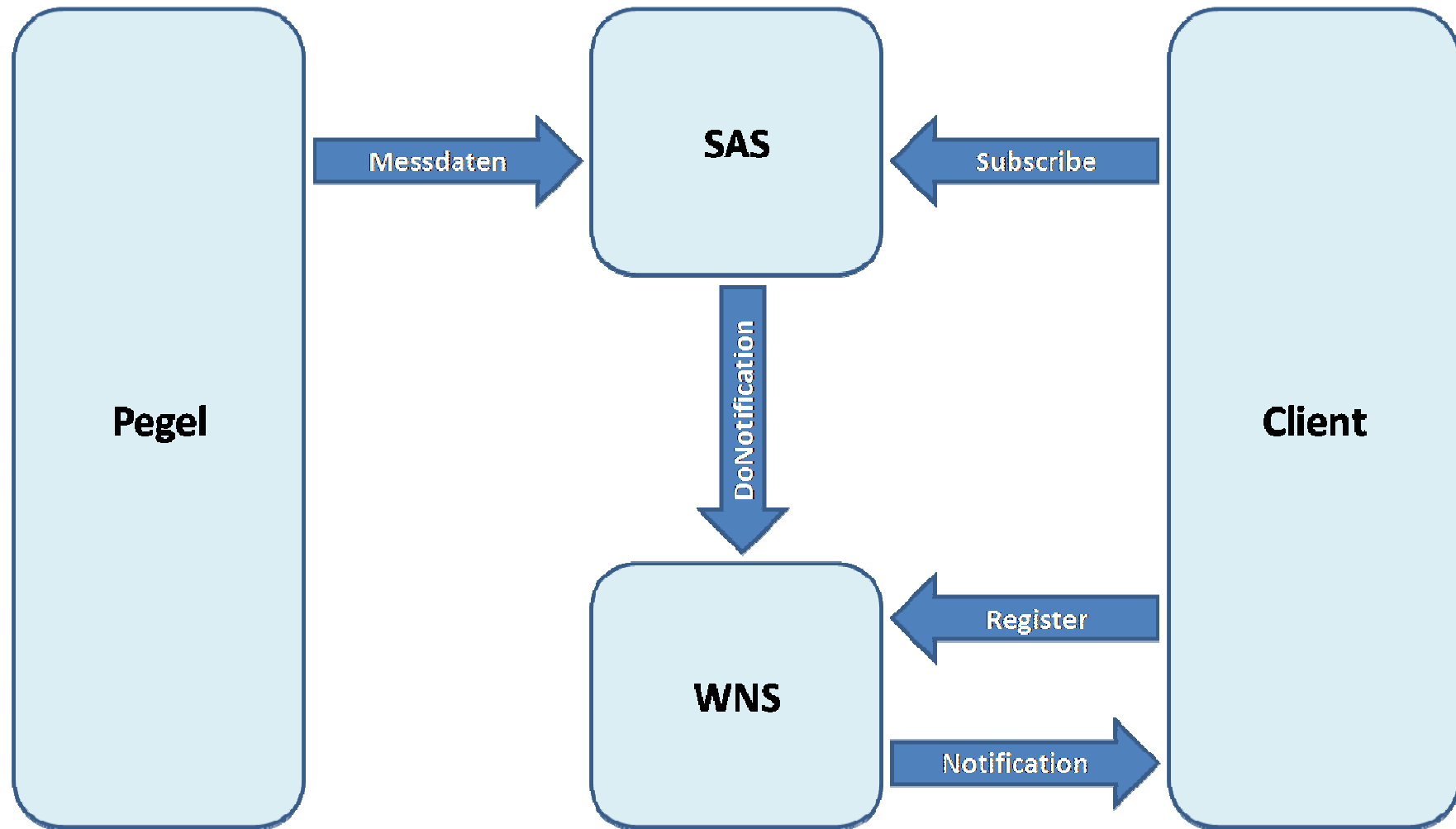
Abruf von Sensordaten



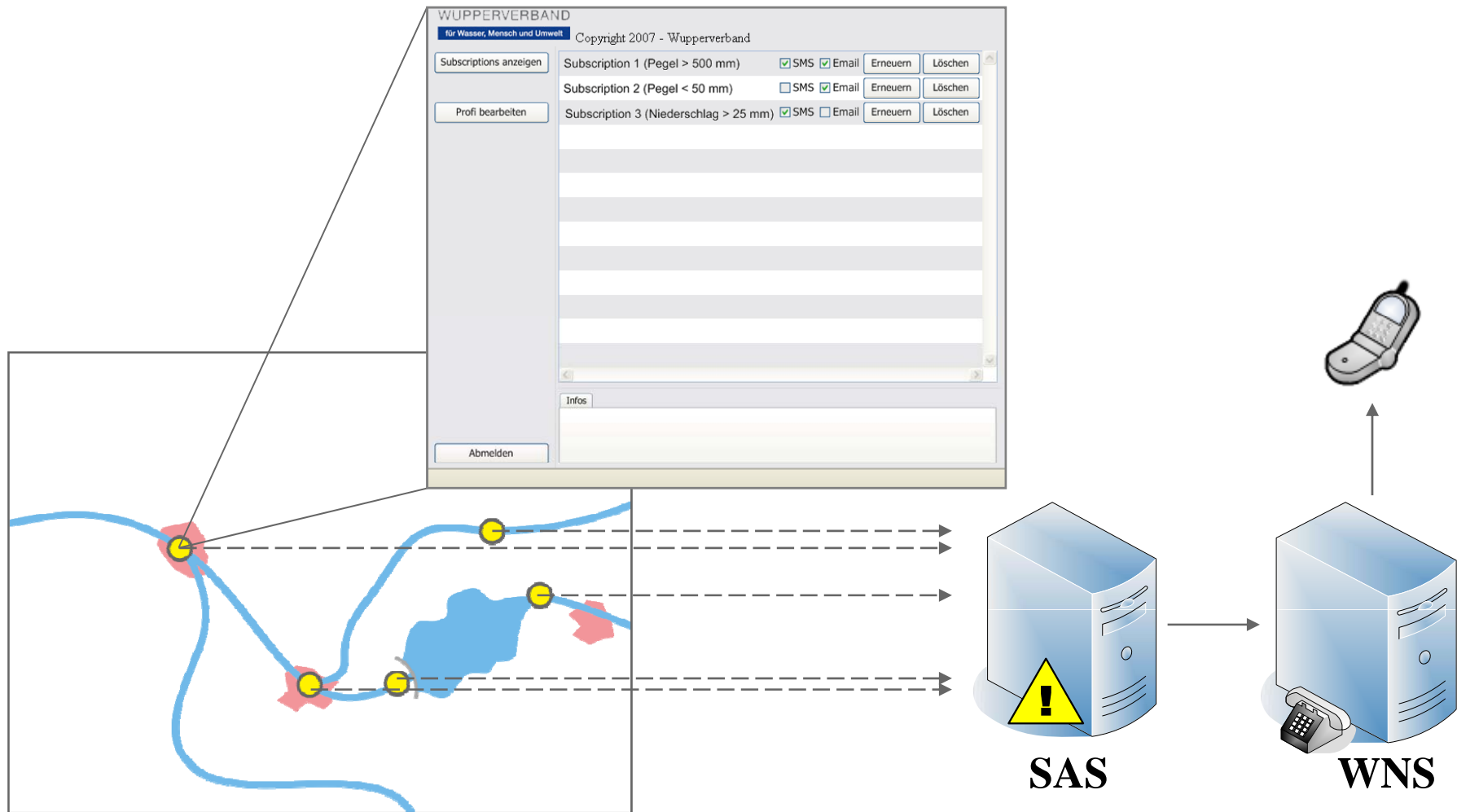
Alarmierung

- **Sensor Alert Service (SAS):**
 - Alarmierung anhand nutzerdefinierter Bedingungen
 - Filterung von Ereignissen
 - Sobald eine Filterregel erfüllt ist, werden die zugehörigen Nutzer über den jeweils gewünschten Kommunikationsweg benachrichtigt
 - Nutzung von WNS oder XMPP zur Benachrichtigung
 - Sensor Event Service (SES) als Weiterentwicklung → Unterstützung komplexerer Filterbedingungen

Alarmierung



Alarmierung

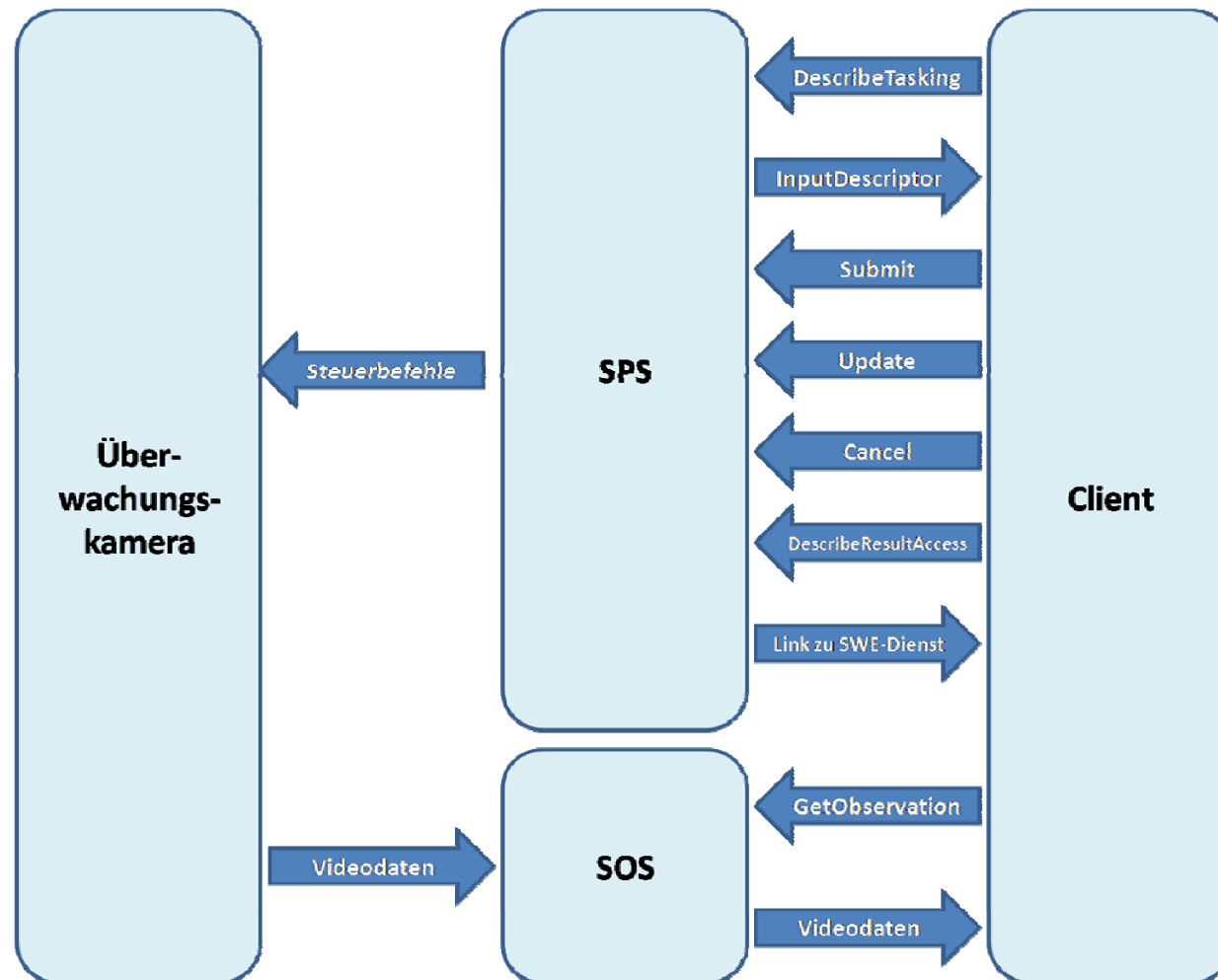


Web-basierte Integration hydrologischer Sensordaten

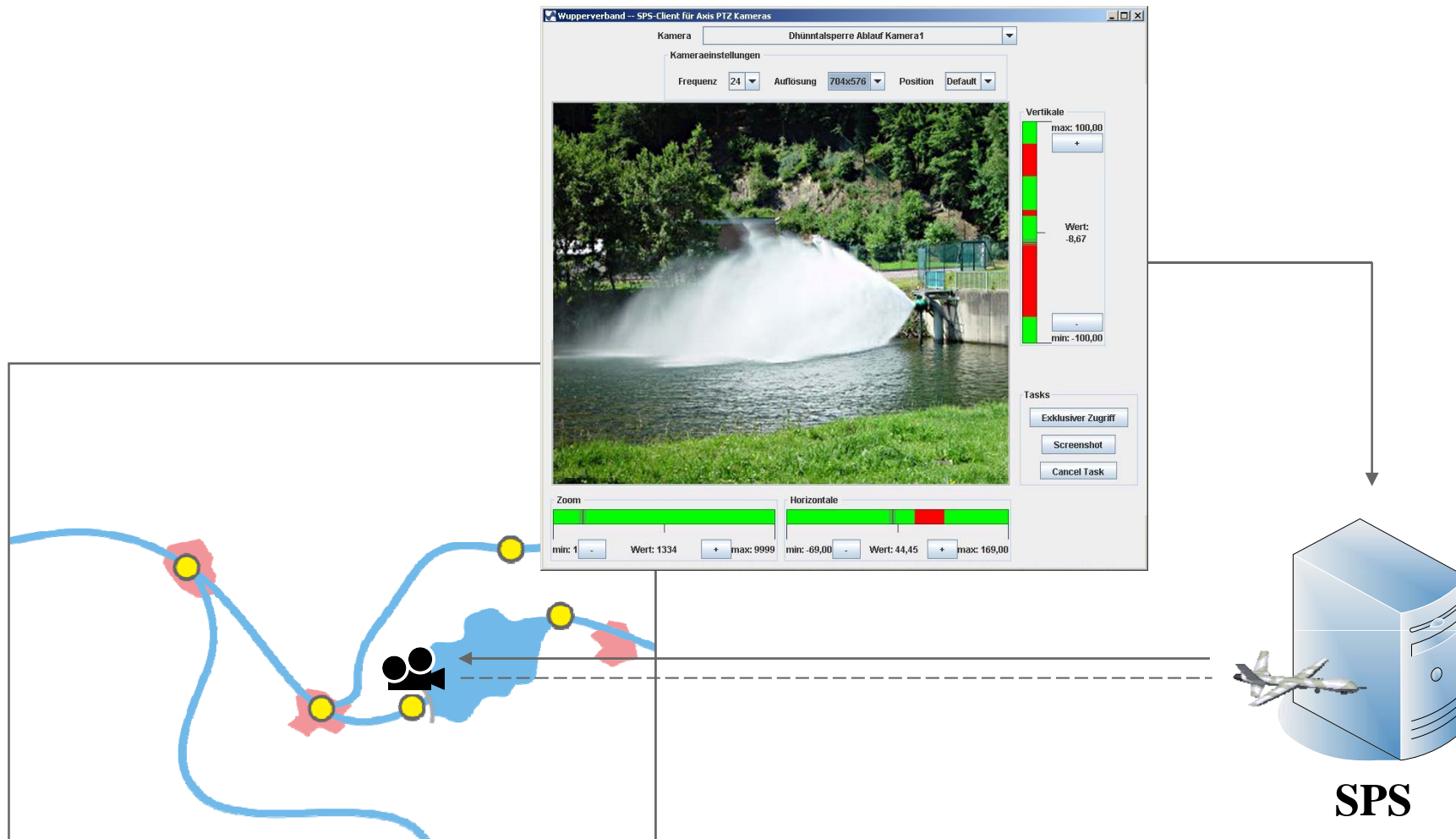
Steuerung von Sensoren

- Sensor Planning Service (SPS):
 - Steuerung und Konfiguration von Sensoren
 - Parametrisierung von Simulationsmodellen (als virtuelle Sensoren)
 - Operationen zur Verwaltung der über eine SPS-Instanz kontrollierten Aufgaben
 - Koppelung an den WNS zur asynchronen Benachrichtigung bei lang andauernden Aufgaben

Steuerung von Sensoren

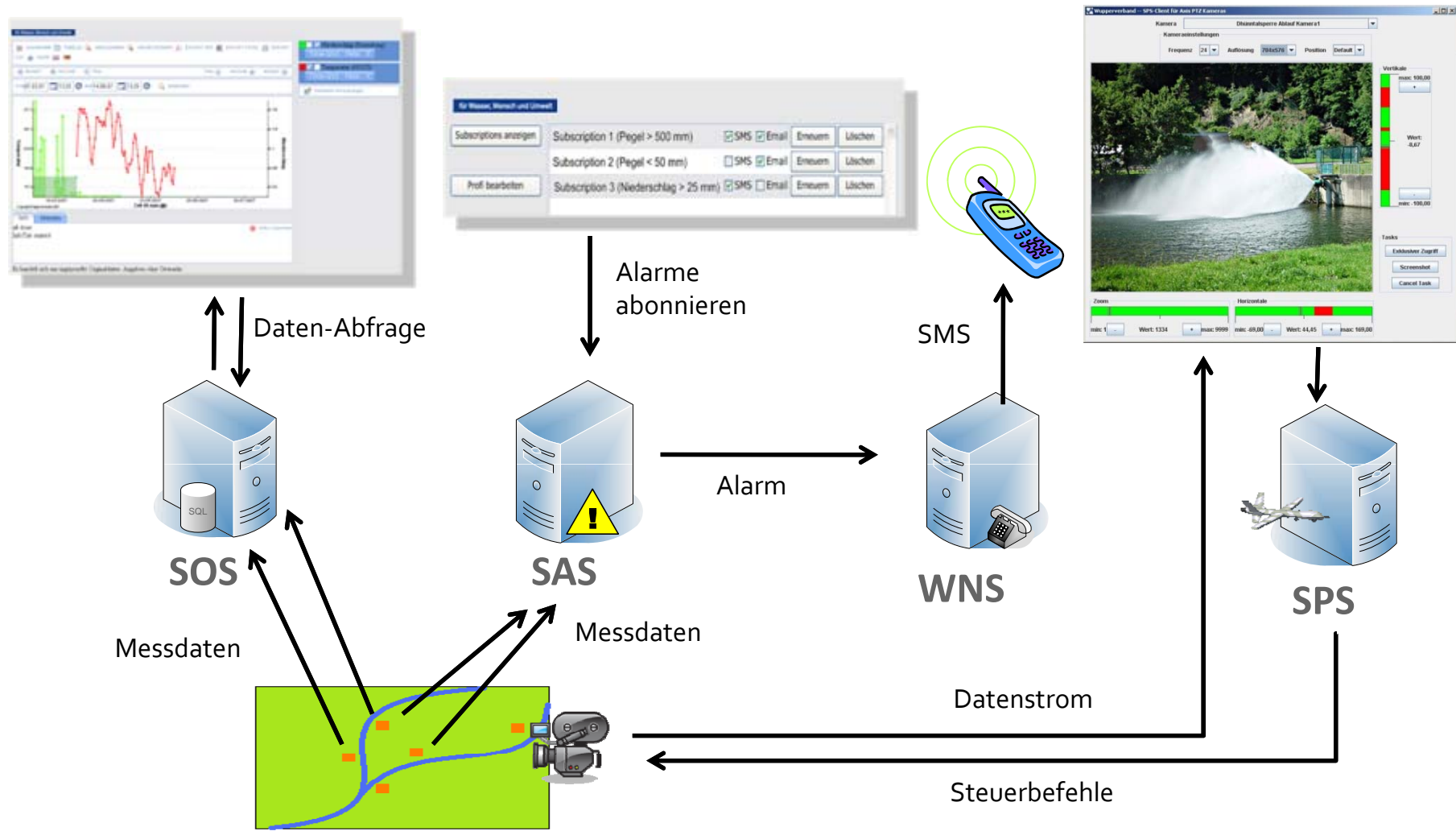


Steuerung von Sensoren



Web-basierte Integration hydrologischer Sensordaten

OGC Sensor Web Enablement (SWE)



Überblick

- Grundlagen
- Anwendungsfälle
- Fazit

Fazit

- SWE Technologie kann effektiv eingesetzt werden
- Weitreichende Kenntnisse der Technologie sind für Anwender nicht erforderlich
- Clientkomponente hilft Zusammenhänge und Anomalien zwischen Phänomenen zu erkennen
- Potential für Weiterentwicklungen besteht

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

- Mehr Informationen
 - <http://52north.org/sensorweb>
 - jirka@52north.org