

Aktuelle Wasserstandsmeldungen im Pegel Online-Portal

Hochwasserschutz mit der Cloud

Die vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) erhobenen Messdaten der landeseigenen Binnengewässer bilden die Grundlage für den Hochwasserschutz des Landes. Die hochverfügbare und skalierbare Cloud-Lösung unter Windows Azure sorgt dafür, dass die Daten auch bei hohem Nutzeraufkommen zuverlässig und zeitnah im Web verfügbar sind.

In Niedersachsen, das zu den wasserreichsten Bundesländern zählt, spielen der Gewässerschutz, die aktuellen Pegelstände und die Vorhersage von Hochwasser eine zentrale Rolle beim Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Die Behörde stellt dafür auf dem Internetportal Pegel Online die aktuellen Pegelstände der landeseigenen Binnengewässer zur Verfügung – und zwar im Viertelstundentakt, denn bei Gefahr kann nur eine zuverlässige und rechtzeitige Warnung vor Hochwasser Personen- und Sachschäden wirkungsvoll verhindern.

Per Mausklick zum Pegelstand

Die rund 1,8 Milliarden Messwerte umfassende Datengrundlage liefern über das

ganze Land verteilte Messwertgeber, täglich kommen rund drei Millionen Datensätze hinzu. Diese Daten werden im BIS Application Server des NLWKN gespeichert, analysiert und aufbereitet. „Ursprünglich sollte die Weblösung komplett lokal auf den Servern der Behörde ausgeführt werden, was jedoch zu Problemen mit der Skalierbarkeit geführt hätte“, erklärt Dr. Holger Schwichtenberg von www.IT-Visions.de. Aus diesem Grund entschied man sich für die Portierung in die Cloud unter Windows Azure. Die anfallenden Daten werden dabei im Windows Azure Table Storage gespeichert, und Windows Azure bereitet sie für das Pegel Online-Portal sowie für diverse Apps auf. Auf einer mit BING Maps erstellten Karte können die Benutzer die aktuellen Pegelstände einsehen. Die Skalierung erfolgt dabei durch einen von

www.IT-Visions.de programmierten Scale-Agenten automatisch. „Wir haben die Anwendung so programmiert, dass sie sich selbst überwacht und im Auslastungsfall bei Windows Azure automatisch zusätzliche Ressourcen anfordert“, so Dr. Holger Schwichtenberg.

Flexibel skalierbar und jederzeit verfügbar

Die Vorteile der Cloud-Lösung: Auch bei hohen Zugriffsraten ist die Datenverfügbarkeit zu 99,9 Prozent garantiert, zudem erfolgt die Verwaltung der Daten voll automatisiert. Die nahezu unbegrenzte Rechenleistung und Speicherkapazität von Windows Azure gewährleisten dabei zu jedem Zeitpunkt ausreichende Ressourcen, und durch die nutzungsbasierte Abrechnung fallen nur Kosten für tatsächlich benötigte Windows Azure-Dienste an. „Gleichzeitig verwendet Windows Azure die gleichen IT-Strukturen wie die BIS-Systeme vor Ort, was für einen reibungslosen Datenaustausch sorgt und die NLWKN-Entwickler schnell und effizient innerhalb bekannter Architekturen arbeiten lässt“, so Dr. Holger Schwichtenberg. ■

>> www.IT-Visions.de: G46