

Standard für hydrologisches Messnetz: XHydro



Projektübersicht

Projektname:	Standard für hydrologisches Messnetz: XHydro
Fachgebiet:	Wasser
Auftraggeber:	Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)
Eingesetzte Technologien:	XML Schema, WSDL, UML

Zusammenfassung

Mit dem neuen Standard auf Basis von XML und Web Services sollen sämtliche Messstationen aus dem hydrologischen Messnetz der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) angesprochen werden. Der Standard soll verbindlich werden, um ein einheitliches Protokoll und Datenformat zur Abfrage und Parametrisierung der Messstationen zu etablieren. Der Vorteil: Der Einsatz von Standards, wie hier z. B. frei verfügbare Softwarebibliotheken und -werkzeuge, reduziert den Geräte- und Software-Entwicklungsaufwand für alle Beteiligten deutlich. Das Projekt XHydro führt disy Informationssysteme GmbH in Kooperation mit der Kisters AG durch.

Hintergrund

Das hydrologische Messnetz der WSV besteht aus einer Vielzahl von Messstationen, einer Reihe von regionalen Messnetzzentralen mit Einrichtungen zum Datenabruf und zur Datenspeicherung sowie aus einer Zentralinstanz. Die bisher eingesetzten Protokolle, mit denen die Messdaten der weit verteilten Messstationen abgerufen werden, orientieren sich vor allem an der Hardware, an der technischen Ausstattung der jeweiligen Messstationen sowie an der vor Ort verfügbaren Übertragungstechnik bzw. Leitungsqualität. Aufgrund ihrer Verschiedenartigkeit mussten die regionalen Abrufzentralen mit entsprechenden Multiprotokollservern ausgestattet werden, um mit den Messstationen kommunizieren zu können.

Ziel

Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) möchte die technische Infrastruktur durch XML-Standardwerkzeuge vereinfachen und die Vielfalt der proprietären Protokolle ablösen. Die Ansprache eines einzigen Formates macht die Infrastruktur kostengünstiger und unabhängig gegenüber Herstellern und Lieferanten von Hard- und Software.

Umsetzung und Technik

Die Firmen disy und Kisters wurden im Rahmen des Projekts XHydro beauftragt, ein hersteller- und plattformunabhängiges Austauschformat zu entwickeln. Das neue Format soll als XML-Schema spezifiziert und im hydrologischen Messnetz der WSV eingesetzt werden. Das Projekt

wird in zwei Phasen durchgeführt. In Phase 1 wird ein allgemeines Zeitreihenmodell entwickelt. Dabei wird besonderer Wert auf den Entwurf des Schemas gelegt, so dass dieses wieder zu verwenden, flexibel und offen ist. In der zweiten Phase wird das Modell an den spezifischen Anwendungsbereich der hydrologischen Messdaten angepasst und erweitert. Durch diese Vorgehensweise kann das generische Zeitreihenmodell später auch in anderen Anwendungsbereichen eingesetzt werden, in denen Zeitreihen ebenfalls eine große Rolle spielen.

Auch Hersteller und Lieferanten der Branche werden mit einbezogen. Denn diese müssen ihre Produkte ebenfalls auf das neue Austauschformat umstellen. Die Modellentwürfe der zwei Phasen werden in Workshops mit Interessenvertretern der betroffenen Firmen diskutiert, die ihre Vorschläge in den XML-Standard einbringen können.

Im Projekt XHydro ergänzen sich die Kompetenzen der Firmen Kisters AG und disy optimal. disy bringt umfangreiche Erfahrungen im Bereich XML-Modellierung und Metadaten ein und Kisters seine Kompetenzen im Bereich Zeitreihen- und Messdaten-Management. Während des Projekts erstellt die Kisters AG das fachliche Konzept in der Form eines UML-Modells, während disy anhand dieses Modells das XML-Schema modelliert.