

Thüringer Forscher untersuchen nachhaltige Wasserbewirtschaftung in der Mongolei

02.09.2010

In der zweiten Phase des MoMo-Projektes setzen Fraunhofer-Forscher aus Ilmenau Konzepte zur Verbesserung der Trinkwasserversorgung um und helfen mit systemtechnischem Know-How sowie innovativen Softwarelösungen bei der Realisierung von dringend benötigten Pilotanlagen zur Leckortung und Abwasserbehandlung. Das Forschungsprojekt wird mit insgesamt 1,5 Millionen Euro vom BMBF gefördert.

Die Mongolei ist ein Land der Extreme, und dabei machen den Bewohnern nicht nur die extremen, jahreszeitlichen Temperaturdifferenzen von bis zu 80 Grad zu schaffen: Die zunehmende Industrialisierung und der extensive Bergbau führen zu einer deutlichen Verschlechterung der Wasserqualität, hinzu kommt oft noch die veraltete, fehleranfällige Wasserversorgungsinfrastruktur sowie die Auswirkungen des Bevölkerungswachstums und des Klimawandels.

Im Rahmen der zweiten Phase des IWRM-Projekts „MoMo – Modellregion Mongolei“ setzt das Fraunhofer AST daher vor allem auf das Monitoring im Wasserverteilnetz. Druck- und Durchflusssensoren helfen zusammen mit modernen Softwarelösungen wie „HydroDyn“ dabei, Betriebskosten und Wasserverluste innerhalb des Systems zu minimieren, denn alleine in der 100.000 Einwohner umfassenden Provinzstadt Darkhan versickert fast die Hälfte des Trinkwassers ungenutzt im Boden.

Ein weiteres Problem sind die fehleranfälligen Pumpensysteme, die zum Teil noch aus den 60er Jahren stammen. „Mit unserem Monitoring-System können die Pumpen wesentlich effektiver eingesetzt werden. Auch Wassererzeugung und -verbrauch werden besser in Einklang gebracht, was sich positiv auf Kostenstruktur und Versorgungssicherheit auswirkt“, erläutert Projektingenieur Thomas Westerhoff.

In Zusammenarbeit mit p2mberlin, BCAT und der Bauhaus-Universität Weimar arbeitet das Fraunhofer AST auch an der Realisierung einer Pilotkläranlage. Dabei soll mittels Software-Technologie ein Entscheidungshilfesystem zur Optimierung der Anlagen entwickelt werden, das die regionalen Besonderheiten (hohe Temperaturschwankungen, ungünstige Abwasserzusammensetzung) berücksichtigt. Als Basis für dieses Vorhaben dient „POS“, ebenfalls eine Softwareentwicklung des Fraunhofer AST. Die Reinigung des Wassers durch die neuen Anlagen ist besonders wichtig, da es zum Fluss Kharaa als wichtigste Trinkwasserquelle für Mensch und Tier in der Region keine Alternative gibt.

In Zusammenarbeit mit der Bauhaus-Universität Weimar ist auch eine Maßnahmen-Toolbox geplant, mit der für verschiedene Zielstellungen (z. B. Kostensenkungen, Wasserverlustminimierung, Reduzierung der Wasserverschmutzung) eine Ideallösung gefunden werden kann. Mit diesem ganzheitlichen Ansatz können auch zukünftige Entwicklungen (Niederschlagsmengen, Demographie, Wirtschaftswachstum) berücksichtigt werden.

„Wir beraten den örtlichen Wasserversorger allerdings nicht nur im technischen Bereich. Auch der Wissenstransfer und die Zusammensetzung der Kostenstrukturen sind wichtige Faktoren, um zukünftige Modernisierungen überhaupt realisieren zu können.“, erläutert Buren Scharaw, der mit vier weiteren Wissenschaftlern die Arbeiten am MoMo-Projekt leitet.

Neben dem Fraunhofer AST beteiligen sich unter anderem auch die Universität Kassel, das Leibniz Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), das Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ) sowie die Universität Heidelberg am MoMo-Projekt.

Kontakt

Bereich Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Dipl.-Medienwiss. Martin Käßler

PR/FuE-Marketing

Fraunhofer-Anwendungszentrum für Systemtechnik AST

Am Vogelherd 50

98693 Ilmenau

Tel.: +49 (0) 3677 - 461 - 128

E-Mail: martin.kaessler@iosb-ast.fraunhofer.de

Quelle: Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB

Redaktion: 02.09.2010 von DLR PT

Länder / Organisationen: Mongolei

Themen: Umwelt u. Nachhaltigkeit, Information u. Kommunikation, Innovation

[Zurück](#)

Weitere Informationen