

FLÜSSIGE DIPLOMATIE

In einer der politisch angespanntesten Regionen der Welt engagieren sich Wissenschaftler der Universität Innsbruck am heißesten Thema: dem Wasser im Nahen Osten.



INFO



Die Innsbrucker Wasserbauer, Diplom-Geologe Michael Mett (li.) und Prof. Markus Aufleger, engagieren sich rund um die Thematik „Wasserbau“ im Nahen Osten zweifach: Dialog und Kooperation stehen hierbei im Mittelpunkt.

An Konfliktpotenzial ist der Nahe Osten wahrlich nicht arm – doch ein Fixpunkt zeigt sich an den Spannungsfeldern von den Golanhöhlen bis hin zum Gazastreifen nahezu durchwegs: der Konflikt um das rare Gut Wasser in der Region. Und genau in diesem zwischenstaatlichen Minenfeld engagieren sich die Wasserbauer der Universität Innsbruck rund um Prof. Markus Aufleger: „Natürlich ist jegliche Aktivität in der Region auch eine Frage der Diplomatie, aber wir versuchen, eindeutig den Wissenstransfer beziehungsweise Wissensaufbau in den Vordergrund zu stellen“, so Aufleger. Hier vor allem während des – für September dieses Jahres geplanten – Workshops „Handshake across the Jordan“ in Pella.

„Ziel des Workshops ist es, Teilnehmer aus unterschiedlichen Fachgebieten und arabischen Ländern einen offenen Dialog über Wassernutzung im Jordanbecken und speziell in Palästina zu ermöglichen“, umreißt Diplom-Geologe Michael Mett die Ausgangslage für die von der Universität Innsbruck, dem Rotary Club Garmering und der GTZ Amman geförderte Veranstaltung. Neben wissenschaftlichen Vorträgen steht für die Teilnehmer – Wasserbauer, Hydrologen, Hydrogeologen, weitere Wissenschaftler,

Landwirte und Politiker – auch der Besuch von wichtigen wasserbaulichen Einrichtungen auf dem Programm, um die Wasserproblematik im Jordantal anschaulich zu ergründen.

STETE VERNETZUNG

Neben dem Workshop arbeitet das Team rund um Markus Aufleger an einem weiteren, wichtigen Netzwerkaufbau in der Region: „Soeben haben wir beim Österreichischen Austauschdienst einen Antrag auf eine Hochschulpartnerschaft mit zwei palästinensischen Universitäten gestellt – um einen akademischen Austausch in beide Richtungen sowie eine Vernetzung innerhalb Palästinas zu erreichen.“ Hier wollen die Innsbrucker Wasserbauer vor allem die universitäre Ausbildung in Palästina verbessern: „Geplant ist, ein wasserbauliches Experimentallabor in der Region zu errichten, in dem einfache hydraulische Versuche von den Studenten ausgeführt werden können“, erklärt Michael Mett das Kernstück der Kooperation, welche neben dem Laboraufbau auch den Ausbau des E-Learning umfassen würde sowie gemeinsame Seminare und Workshops zum Thema Wasser an den Partneruniversitäten mit internationalen Teilnehmern.

mk

Foto: pmar (1), wikipedia/Reinshung (1)




WASSER IN GEFAHR

Terrorakte, Klimawandel und veraltete Infrastruktur bergen ernsthafte Gefahren für die urbane Wasserversorgung. Wie Schwachstellen in den Versorgungsnetzen am einfachsten zu finden sind, untersuchen Ingenieure an der Universität Innsbruck.

Die Terrororganisation Al-Qaida hat schon mehrfach damit gedroht, die Wasserversorgung amerikanischer und europäischer Großstädte anzugreifen. 2002 nahm die italienische Polizei vier Verdächtige mit Verbindungen zu Al-Qaida fest, die das Trinkwasser Roms mit zyanidhaltigen Chemikalien vergiften wollten. Doch Gefahr droht unserem Wasser nicht nur von Terroristen, auch Naturgewalten können die Versorgungsnetze kritisch schädigen. Von schadhaftem Material und veralteten Anlagen gehen ebenso Gefahren aus. „Es gibt in vielen Wasserversorgungsnetzen Schwachstellen, die im Ernstfall die Versorgung der Bevölkerung gefährden können“, sagt Dr. Michael Möderl vom Arbeitsbereich Umwelttechnik am Institut für Infrastruktur der Universität Innsbruck. „Etwa wenn das Gebiet der Trinkwasserquellen nur durch eine einzige Leitung mit dem Gebiet der Hauptnutzer verbunden ist. Dies macht das Versorgungssystem extrem verwundbar.“ Mit mehreren Partnern arbeitet Möderl an einem Analyseinstrument, mit dem eben diese Schwachstellen aufgedeckt werden können. Unterstützt werden die Ingenieure dabei vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft. „Nach der detaillierten Analyse der Schwächen stellen wir Gefährdungskarten her, die Politikern und Behörden als Grundlage für die Verbesserung der Trinkwassernetze dienen können“, sagt Möderl.

KRITISCHE SCHWACHSTELLEN

Der Zeitpunkt für diese Initiative ist ideal, denn die Wasserversorgungsinfrastruktur vieler Städte und Gemeinden ist veraltet und muss in den nächsten Jahren ohnehin saniert werden. „Es bietet sich an, im Zuge dieser Erneuerungen auch die kritischen Schwachstellen zu beseitigen, entweder durch die Errichtung von Parallelstrukturen oder durch entsprechende Schutzbauten“, erklärt Michael Möderl, der diesen neuen Ansatz mit den Kommunalbetrieben in Innsbruck und Hall in Tirol, dem Land Tirol sowie den Vorarlberger

Gemeinden Götzis und Götis in der Praxis erprobt. Mit Hilfe mathematischer Modelle simulieren die Forscher die Wasserversorgungsnetze eines Gebiets am Computer. So kennen sie an jedem Punkt die Druckverhältnisse in den Leitungen und können Schadensfälle nachstellen. Dieses Wissen kombinieren sie mit Informationen über Gefährdungspotenziale, zum Beispiel durch Muren oder Lawinen. „Wir sind die ersten, die Informationen über die Verwundbarkeit und die potenzielle Gefährdung von kritischer Infrastruktur direkt und örtlich verteilt miteinander kombinieren“, ist Möderl stolz. Mit im Boot ist neben dem Kompetenzzentrum alpS auch das Institut für Öffentliches Recht der Uni Innsbruck, das die rechtlichen Rahmenbedingungen erhebt. Neben der Trinkwasserversorgung entwickelt das Team um Möderl auch Werkzeuge für die Analyse von Schwachstellen in Abwassernetzen. Auch hier können Schäden schwerwiegende Folgen für Menschen und Infrastruktur haben. cf 

WASSERSCHADEN

- 2000** Streikende Mitarbeiter der Firma Cellatex kippen 5000 Liter Schwefelsäure in einen Fluss
- 2002** Mitglieder der Al-Qaida forschen amerikanische Wasserversorgungseinrichtungen aus
- 2003** In der irakischen Hauptstadt Bagdad zerstören Aufständische eine Wasserleitung
- 2005** Ein Unwetter zerstört die Wasserleitung in Lech am Arlberg auf einer Länge von über einem Kilometer.
- 2006** In München reißt ein Wasserrohrbruch einen fünfzehn Quadratmeter großen Krater in die Erde
- 2008** Materialermüdung führt zum Bruch der Hauptwasserleitung in Wien-Hietzing
- 2010** Im winterlichen Wien legen mehrere Wasserrohrbrüche den Verkehr lahm