

## Der unstillbare Durst nach Wasser

ÖKOLOGIE Mit einem Projekt in Usbekistan will das Bonner Zentrum für Entwicklungsforschung der fortschreitenden Bodenversalzung auf den Baumwollfeldern in der Nähe des Aralsees entgegenwirken  
Von Johannes Seiler

BONN. Das Gebiet um den Aralsee gilt als ökologische Krisenregion: Einst der viertgrößte Süßwassersee der Welt, ist er seit den 60er Jahren um 60 Prozent geschrumpft. Riesige Kanäle zapfen seinen größten Zufluss Amu Darja an: Sie bewässern die gigantischen Baumwollplantagen, die noch aus Sowjetzeiten stammen. Usbekistan ist bis heute einer der wichtigsten Baumwollproduzenten - trotz gravierender ökologischer Folgen wie Bodenversalzung und -erschöpfung. "Dieser Prozess bedroht die ökologische Nachhaltigkeit und wirtschaftliche Rentabilität des gesamten Einzugsgebietes des Aralsees", sagt Professor Paul Vlek, Projektleiter und Geschäftsführender Direktor des Bonner Zentrums für Entwicklungsforschung (ZEF). Seit fünf Jahren führt das Zentrum unter Leitung Vleks in Usbekistan ein Projekt zur nachhaltigen Land- und Wassernutzung durch Konzepte für eine optimierte und nachhaltige Ressourcennutzung könnten den Teufelskreis von wachsender Armut und falschem Gebrauch natürlicher Ressourcen auf dem Lande durchbrechen, meint Vlek. Die Situation in Khorezm, einer Region am unteren Amu Darja, sei alarmierend: Dort arbeiten etwa 65 Prozent der Bevölkerung in der weitgehend staatlich gesteuerten Landwirtschaft - samt staatlich zugeteiltem Wasser aus dem Amu Darja. "Die Bewässerungskanäle sind selbst groß wie Flüsse", berichtet Projektkoordinator Christopher Martius. Das Problem: Im Sandboden führt die Bewässerung zu steigenden Grundwasserständen. Das Wasser steigt durch Verdunstung auf und hinterlässt im Boden eine schädliche Salzkruste. "Die Bodenversalzung kann 15 bis 20 Tonnen pro Hektar und Jahr erreichen", sagt Martius. Das Problem ließe sich leicht lösen: Weniger Bewässerung würde die Grundwasserspiegel absenken, dann würden auch die Böden weniger versalzen. Doch Theorie und Praxis klaffen weit auseinander. "Das Problem ist vor Ort längst erkannt, doch die Bauern handeln nicht. "Wir haben versucht, die gesellschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Ursachen zu erfassen", sagt Martius. Durch beharrliches Nachfragen kamen die Wissenschaftler schließlich dem eigentlichen Grund für die hohen Wasserstände im Boden auf die Spur: "Es ist sehr schwer, von den Behörden überhaupt Wasser zugeteilt zu bekommen. Wer zum Zug kommt, bewässert also auf Vorrat." Die Grundwasserstände lassen sich also erst in den Griff bekommen, wenn die Verteilungsprobleme auf Behördenseite gelöst würden. "Unsere integrierte Forschung setzt daher auf drei Ebenen an", sagt Vlek. Erstens: Die Entwicklung politischer Konzepte. Derzeit werde etwa an ausgewählten Farmen ausprobiert, ob eine Vergütung des bislang kostenlosen Wassers zu mehr Versorgungssicherheit und zu sparsamerem Umgang durch die Bauern führt. "Denn wer für Wasser bezahlt, bekommt auch eher welches geliefert." Zweitens wollen die ZEF-Forscher Institutionen vor Ort einbinden. "Unsere Forschung wird ohne Auswirkungen bleiben, wenn die Ergebnisse nicht von den Entscheidungsträgern akzeptiert und umgesetzt werden", sagt Vlek. Die Wissenschaftler arbeiten deshalb eng mit der Universität Urgench, dem Gouverneur von Khorezm sowie dem usbekischen Ministerium für Landwirtschaft und Wasserressourcen zusammen. Drittens arbeiten die Forscher an Technologien für ein besseres Landwirtschafts- und Wassermanagement. "Wir gehen das Versalzungsproblem durch mehrere Maßnahmen an, etwa durch ökologischen Landbau und

Aufforstung", erläutert Martius. Die Forscher haben Methoden entwickelt, möglichst schnell Bäume auf schlechten Böden wachsen zu lassen. "Unsere Forschung hat gezeigt, dass Wiederaufforstung in Khorezm große Vorteile für die Bauern und die Umwelt hat", meint der Projektkoordinator. Wälder schützen gegen Winderosion, liefern Brennstoff, Laub als eiweißreiches Tierfutter und führen organische Stoffe zurück in den Boden, was wiederum den Wasserverbrauch für die Bewässerung reduziert. Die ZEF-Experten versuchen auch die Wissenslücke zu schließen, die durch den Zusammenbruch der UdSSR entstanden ist. "Allein in Khorezm gibt es rund 17 000 neue Bauern", sagt Martius. Die meisten seien weder auf ihren neuen Beruf vorbereitet, geschweige denn dafür ausgebildet. Ziel des ZEF ist auch, Experten auszubilden, die mittelfristig vor Ort das Projekt weiterführen. 78 Nachwuchswissenschaftler haben bislang im Usbekistan-Projekt geforscht. Neun von 22 Promovenden haben ihre Doktorarbeit bereits abgeschlossen, sieben davon aus Usbekistan. Außerdem wurde an der Uni Urgench mit Unesco-Unterstützung ein modernes Bürogebäude samt GIS-Labor eingerichtet. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass mit den richtigen Methoden die Ökologie erhalten und die Landwirtschaft in der Region verbessert werden kann. Doch dass sich die Austrocknung des Aralsees rückgängig machen lässt, hält Vlek für unwahrscheinlich: "Man kann nicht 40 Millionen Menschen, die inzwischen im Aralseebecken siedeln, von ihren Lebensgrundlagen abschneiden." Selbst wenn die Bewässerung gestoppt würde, bräuchte der Aralsee mindestens 50 Jahre, um wieder seine ursprüngliche Größe zu erreichen.

Autor: Johannes Seiler

E-Tag: 15.08.2006

Typ: MK

Ausgabe: BN

Ressort: JOUWIS

Seite: 13

© 2003-2005 Bonner Zeitungsdruckerei und Verlagsanstalt H. Neusser GmbH  
General-Anzeiger Bonn