

Wie aus Wüsten Wälder werden

Eine Bonner Ingenieurin will den Emissionshandel nutzen, um unfruchtbare Böden in Usbekistan aufzuforsten

Von Johannes Seiler

BONN. Die Gegend um den Aralsee gehört zu den ökologischen Krisenregionen der Erde. Weil von den Zuflüssen seit Jahrzehnten gigantische Mengen für die Bewässerungslandschaft in Kasachstan, Turkmenistan und Usbekistan entnommen werden, ist die Wasserfläche um mehr als die Hälfte geschrumpft. Ehemalige Hafencities, Bade- und Uferorte liegen heute mitten in der Wüste, die Uferlinie ist nun mehr als 100 Kilometer davon entfernt. „Die Bewässerungslandwirtschaft hat auch zu einer starken Versalzung der Ackerböden geführt, die dadurch unfruchtbar wurden“, berichtet Asia Khamzina.

Die Juniorprofessorin am Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF) der Universität Bonn wuchs in usbekischen Taschkent auf und hörte schon als Kind von den Problemen am Aralsee. Seitdem hat sie das Thema nicht mehr losgelassen. „Der Forschergeist wurde mir in die Wiege gelegt“, berichtet Khamzina. „Meine beiden Eltern sind ebenfalls Wissenschaftler.“ Die Robert-Bosch-Stiftung fördert sie die nächsten fünf Jahre mit einer Million Euro.

Nach ihrem Bewässerungsbaustudium in Taschkent erforscht sie seit 2002 am ZEF, wie sich die unfruchtbaren, versalzten Böden durch Aufforstung wieder nutzen lassen. „Als ich hier tatsächlich eine Stelle als Juniorforscherin bekam, war ich unglaublich glücklich.“ Das ZEF sei ihr zweites Zuhause geworden. „Ich mag die interdisziplinäre und internationale Atmosphäre.“

Für ihre Promotion untersuchte Khamzina in Urgench (Usbekistan), welche Baumarten für eine Aufforstung der versalzten Böden in Frage kommen. Sie testete



Forschung in Usbekistan: Die Juniorprofessorin Asia Khamzina legt Baumwurzeln frei. FOTO: ZEF/UNI BONN

31 lokale Arten, die an die unwirtlichen Standorte besonders gut angepasst sind und nur wenig Wasser verbrauchen.

„Dabei spielen auch die Nutzungsmöglichkeiten für die Landwirte eine Rolle“, berichtet Khamzina. Die Aufforstungen könnten für die Gewinnung von Bau- und Brennholz, Blättern als Viehfutter oder Früchten als zusätzlichen Ertrag dienen. Außerdem wollte sie wissen, wie sich die Bodeneigenschaften durch

Aufforsten verbessern lassen – Baumwurzeln und das herabfallende Laub erhöhen in den versalzten Böden etwa den Gehalt an fruchtbarem Humus.

Nach nur dreieinhalb Jahren promovierte Khamzina. „Das ist eine erstaunlich kurze Zeit für eine Arbeit, die sich mit dem Baumwachstum und Aufwuchs auseinandersetzt“, sagt ihr Doktorvater John Lamers. Als Stipendiatin wurde die junge Wissenschaftlerin von verschiedenen Or-

ganisationen gefördert, als Postdoc vertiefte sie ihre Forschungen. Mittlerweile hat sie ein klares Konzept entwickelt, das sie nun als Juniorprofessorin und Projektleiterin in den nächsten fünf Jahren prüfen will. „Wir wissen nun, welche Baumarten für die Aufforstungen in Frage kommen und wie wir vorgehen müssen“, berichtet Khamzina. Doch die Bäume werfen erst nach etlichen Jahren einen Ertrag für die Bauern ab. „Wir brauchen kurzfristige Anrei-

ze, langfristig in Plantagen zu investieren“, sagt die Juniorprofessorin. Dafür käme jetzt vor allem der weltweite Handel mit Emissionsrechten in Frage. Es geht dabei um ein marktwirtschaftliches Instrument der Klimapolitik, dort den Ausstoß schädlicher Treibhausgase zu senken, wo es am effizientesten ist. Wer Klimakiller einspart, bekommt dafür Geld. „Das könnte ein starker Anreiz sein, denn die Aufforstungen binden viel Kohlendioxid“, berichtet die Forscherin. Die Bäume brauchen es für ihr Wachstum und bauen es langfristig in ihr Holz ein. „Landwirte könnten dann aufgrund der Menge an gebundenem Kohlendioxid ausbezahlt werden“, so Khamzina. „Bereits nach fünf Jahren haben die Aufforstungen nach ersten Schätzungen bis zu 70 Tonnen Kohlendioxid pro Hektar gebunden“, berichtet Lamers. Für eine Tonne eingespartes Kohlendioxid aus Holz seien etwa fünf US-Dollar auf dem Weltmarkt zu bekommen – also bis zu 350 US-Dollar pro Hektar in den ersten fünf Jahren.

„In den nächsten Jahren wollen wir erforschen, unter welchen Voraussetzungen die Bäume großflächig in Usbekistan angebaut werden können“, sagte Khamzina. In ihrem Team aus etwa 20 Mitarbeitern sollen sowohl Geografen, Modellierer, Ökonomen und Gesellschaftswissenschaftler genau erforschen, wie viel Kohlendioxid sich mit den Bäumen einsparen lässt und wie sich die Aufforstungen möglichst attraktiv für Bauern gestalten lassen. Die Projektergebnisse können wahrscheinlich auch auf andere Regionen mit ähnlichen Bedingungen in Zentralasien angewandt werden. „Denn dort gibt es viele unfruchtbare Böden, die für eine Aufforstung in Frage kommen“, sagt Khamzina.