



UDE-Studie: Fremde Arten steigern Infektionsrate in Ägypten ? Eindringlinge helfen Parasiten

UDE-Studie: Fremde Arten steigern Infektionsrate in Ägypten - Eindringlinge helfen Parasiten
Bisher war das ausgeklügelte Wirt-Parasit-System in Ägyptens Kanälen kaum erforscht: "Die im Wasser geschlüpften Larven der Leberegel können sofort schwimmen, brauchen aber einen Zwischenwirt um zu überleben", erklärt Dr. Daniel Grabner aus der Arbeitsgruppe Aquatische Ökologie an der UDE. Hier kommen die Schnecken ins Spiel. Die Larven bohren sich in die Organe der Weichtiere, entwickeln sich weiter und können sich ungeschlechtlich vermehren. Pro Schnecke potenziert sich so ihre Anzahl um ein Vielfaches. Besorgniserregend dabei ist, dass die eingeschleppte, nordamerikanische Schlammschnecke sich stark ausbreitet und offenbar einen besseren Zwischenwirt darstellt als einheimische Schneckenarten. Sind die Larven gereift, verlassen sie aktiv ihren Zwischenwirt und heften sich im Wasser an Pflanzen. Mit dem bloßen Auge sind die Schädlinge nicht zu erkennen. "Jetzt sind sie hochinfektiös und warten darauf, gemeinsam mit der Pflanze vom Endwirt gefressen zu werden", sagt Dr. Grabner. Und weil sie sich über die ägyptischen Bewässerungssysteme auch ungehindert an Nutzpflanzen auf den landwirtschaftlichen Überschwemmungsflächen ablagern, wächst die Infektionsrate bei der Bevölkerung. "Gelingen die Parasiten in den Körper, dringen sie durch Darm und Lebergewebe und nisten sich als fertige Würmer in den Gallegängen ein", warnt der Experte. Dort produzieren sie neue Eier, die ausgeschieden werden und wieder im Wasser schlüpfen - der schadhafte Kreislauf ist geschlossen. Wildwuchs verschärft die Problematik. Zusätzlich greift offenbar die aus Südamerika eingeschleppte Wasserhyazinthe in diesen Zyklus ein. An der stark wuchernden Pflanze können sich die Schnecken ungestört vermehren. Außerdem bietet sie Schutz vor Pestiziden, die schon lange zur Schneckenbekämpfung in den ägyptischen Bewässerungsgräben eingesetzt werden: "Mit Gift ist die Lage nicht in den Griff zu kriegen. Die amphibischen Schnecken retten sich einfach so lange auf die Wasserhyazinthen bis die tödliche Welle vorbei ist." Es sind also gleich zwei eingewanderte Arten, die gleichzeitig die Ausbreitung des Leberegels und dessen schädliche Wirkung für den Menschen begünstigen. Dieses Problem wollen die deutschen und ägyptischen Forscher in ihrem Kooperationsprojekt Integrated Water Technologies, kurz IWaTec, weiter bekämpfen, sagt Dr. Grabner: "Neue Management-Strategien für die Bewässerungsgräben könnten die Infektionsraten möglicherweise senken. Wenn etwa Felder nicht mehr geflutet, sondern per Sprinkleranlage versorgt werden. Denkbar ist auch, Wasserpflanzen gezielter zu entfernen und geeignete schneckenfressende Fische auszusetzen." Um die Situation nachhaltig in den Griff zu kriegen, bilden die UDE-Wissenschaftler zudem kompetente Fachkräfte aus. Das macht die Kooperation auch in politisch schwierigen Zeiten so erfolgreich. Noura Zaghoul aus Fayoum ist eine der ägyptischen Studierenden, die seit September 2013 an der UDE zu Gast sind. Sie analysiert die heimischen Wirt-Parasit-Systeme im Labor: "Die Ergebnisse sind extrem spannend. Mithilfe der hier vorhandenen Methoden und Expertise können wir vielleicht die Situation in Ägypten verbessern", sagt die 30-Jährige. Das Gemeinschaftsprojekt untersucht die zahlreichen Probleme Ägyptens in der Wasserversorgung und versucht, den richtigen Umgang mit der kostbaren Ressource zu vermitteln. Die Studie zur Parasitenausbreitung ist nur eines von insgesamt acht Forschungsprojekten, die jedes Jahr gemeinsam durchgeführt werden. IWaTec wird finanziert aus Mitteln des Auswärtigen Amtes und gefördert vom DAAD. Publikationshinweis: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0088537> Hinweis für die Redaktion: Ein Bild von einer nordamerikanischen Wasserschnecke auf dem Blatt einer Wasserhyazinthe (Fotonachweis: UDE/Noura Zaghoul) stellen wir Ihnen unter folgendem Link zur Verfügung: http://www.uni-due.de/de/presse/pi_fotos.php Weitere Informationen: Dr. Daniel Grabner, Tel. 0201/183-2250, daniel.grabner@uni-due.de Prof. Dr. Bernd Sures, Tel. 0201/183-2617, bernd.sures@uni-due.de Redaktion: Carmen Tomlik, Tel. 0203/379-2430 Universität Duisburg-Essen Forsthausweg 2 47057 Duisburg Telefon: (0203) 379-2430 Telefax: (0203) 379-2428 Mail: pressestelle@uni-due.de URL: <http://www.uni-due.de> 

Pressekontakt

Universität Duisburg-Essen

47057 Duisburg

uni-due.de
pressestelle@uni-due.de

Firmenkontakt

Universität Duisburg-Essen

47057 Duisburg

uni-due.de
pressestelle@uni-due.de

Kreative Inspiration zwischen Rhein und Ruhr: Inmitten der dichtesten Hochschullandschaft Europas liegt die Universität Duisburg-Essen (UDE). 2003 durch die Fusion der Gesamthochschulen in Duisburg und Essen entstanden, gehört die jüngste Universität Nordrhein-Westfalens zu den zehn größten in Deutschland.