

Die Vermessung der Aulandschaft

SUSANNE STRNADL, 14. Mai 2013, 18:25



foto: apa/kovacs

Flüsse hinterlassen ihre Spuren im Umland, wie hier in der Hainburger Au im Nationalpark Donauauen. Neue Indikatoren sollen die Dynamiken der Gewässer besser verständlich machen.

Wie Hochwasser entsteht und wie Flusslandschaften funktionieren, wollen Schüler gemeinsam mit Forschern erkunden - Dazu kartieren sie das Umland von Flüssen und simulieren die komplexen Vorgänge in der Au

Es waren nicht zuletzt die massiven Hochwasser der letzten Jahre, die zahlreiche wasserbauliche Maßnahmen nach sich gezogen haben. Darunter waren viele Versuche, Flüsse zu revitalisieren und ihnen wieder mehr Fläche einzuräumen. Wie sich herausgestellt hat, sind solche Aktivitäten insbesondere dort von Erfolg gekrönt, wo sie von der Bevölkerung mitgetragen werden. Auch die Wasserrahmenrichtlinie der EU fordert für die Erreichung ihrer Ziele eine Einbindung der Öffentlichkeit, die diese Flüsse ja auch in vielfältiger Weise nützt - etwa als Energielieferant, Transportmittel oder Erholungsraum. Und wo ließe sich damit besser anfangen als bei der Jugend?

In diesem Sinne startete kürzlich das Projekt "FlussAu: WOW": Dabei arbeiten im Rahmen des Programmes "Sparkling Science" des Wissenschaftsministeriums Schülerinnen und Schüler mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Wiener Universität für Bodenkultur (Boku) zusammen. Es gilt, Funktionen und Prozesse von Flusslandschaften zu erfassen und bewerten. Die Forscher lernen dabei die Ansprüche der Jugend an Flusslebensräume kennen, die Jugendlichen ihrerseits dürfen selbst Hand anlegen, begreifen dabei Zusammenhänge und erlangen ein besseres Verständnis für die Bedeutung naturnaher Flusslandschaften.

Konkret nehmen zwei niederösterreichische Klassen an dem Projekt teil: eine fünfte des BG/BRG St. Pölten mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt und eine siebente Klasse

des Realgymnasiums Mödling Keimgasse. Die Aufgabe der insgesamt 51 Mädchen und Burschen ist es, zusammen mit dem Boku-Team zuverlässige Indikatoren zu entwickeln, die Aufschluss darüber geben können, in welchem Zustand sich eine Flusslandschaft befindet und welche ökologischen Aufgaben - zum Beispiel als Habitat für verschiedene Wassertiere oder als Fortpflanzungsraum für bestimmte Fischarten - sie erfüllen kann.

Wie bei allen "Sparkling Science"-Projekten handelt es sich auch bei "FlussAu: WOW" um ein echtes, mit Schülern durchgeführtes Forschungsanliegen, das auch als solches finanziert wird. Konkret geht es um das bislang meist vernachlässigte Umland von Flüssen. "Die Indikatoren, die bis jetzt im Zusammenhang mit Flüssen verwendet werden, befassen sich gewöhnlich nur mit dem Wasserkörper selbst", erklärt Projektkoordinatorin Michaela Poppe vom Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement der Boku. Tatsächlich entscheiden aber gerade die Nutzungsarten im Gewässerumfeld sehr oft über den Zustand des Gewässers, wie etwa durch den Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden aus Feldern und Äckern.

Geodaten und Feldforschung

Was die Landnutzung entlang der Flüsse anbelangt, stehen mit dem Land Information System Austria (Lisa) nun detaillierte und aktuelle Geodaten für bisher 16 Testgebiete zur Verfügung. "Wo die Flüsse beispielsweise von Äckern oder Weiden begleitet werden, genügen uns die Lisa-Daten", führt Poppe aus, "aber wenn es sich um Aulandschaften oder extensive Nutzungen handelt, brauchen wir eigene Kartierungen."

Allerdings ist nicht alles, was auf den ersten Blick so aussieht, unbedingt eine funktionierende Au. Das fachliche Ziel des Projektes ist es, ein Set an Indikatoren zu entwickeln, mit denen sich möglichst einfach beurteilen lässt, wie funktionsfähig das Flussumland noch ist. Zu diesem Zweck will das Boku-Team - teilweise gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern - ausgewählte Faktoren, wie bestimmte Vegetationstypen oder das Vorhandensein von

Totholz, kartieren. Diese erlauben Rückschlüsse darauf, wie stark das untersuchte Gebiet noch von der Dynamik des jeweiligen Flusses bestimmt wird.

Am Computer modellieren

Nächstes Jahr sollen die Ergebnisse in Modelle eingearbeitet werden, die die Jugendlichen selbst mithilfe des Computerprogramms "DynaLearn" erstellen, das an der Boku bereits mit großem Erfolg erprobt wurde. "Die Studierenden haben in kürzester Zeit sehr viel damit gelernt", sagt Poppe. Die Schüler können dabei ihre eigenen Modelle bauen oder sich eines Expertenmodells der Boku bedienen, bei dem sie nur noch an verschiedenen "Schräubchen drehen".

So kann man eine bestimmte Landnutzung für das Einzugsgebiet eines Flusses festlegen, dann einen Starkregen simulieren - und im schlimmsten Fall feststellen, dass die Häuser im Tal einem Hochwasser zum Opfer fallen. Bei Gebieten, die mehr Niederschlag aufnehmen können, wie etwa Wald, kann das Ergebnis hingegen weniger katastrophal ausfallen. "Das Wissen muss von den Schülern selbst erarbeitet und dann mittels Software in Modellen dargestellt werden", erklärt Poppe. "So ist es möglich, Ursache-Wirkungs-Gefüge schrittweise zu erforschen und verstehen zu lernen."

Die Motivation der Jugendlichen ist laut Poppe gut, Tendenz steigend: " Sie sind neugieriger geworden." Auch das Feedback der Schüler ist durchwegs positiv: Um es mit den Worten einer vierköpfigen Schülerinnengruppe zu sagen: "Uns persönlich hat es schon nach dem ersten Workshop viel gebracht. Wir wussten nicht, wie viele interessante Dinge eigentlich in einer Au existieren." (Susanne Strnad//DER STANDARD, 15.5.2013)

SITELINK

Wenig gezahlt.
Wenig geschlafen.
Viel zu erzählen.



Jetzt ab 99 € die schönsten Metropolen Europas entdecken

Z.B. Hin+zurück nach Berlin ab 99 €, Stockholm ab 169 €, Kopenhagen ab 189 €, London ab 199 €. Jetzt buchen! lufthansa.com

BEZAHLTE ANZEIGE

© derStandard.at GmbH 2013

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.
Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.