

**Press release****Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG)****Dr. Peter Wittmann**

06/05/2003

<http://idw-online.de/en/news64723>

Research projects, Research results

Biology, Environment / ecology, Geosciences, Information technology, Oceanology / climate, Zoology / agricultural and forest sciences  
transregional, national**Mit Elektroschocks gegen Heuschrecken****Berliner Geograph entwickelt neues Verfahren zur Bekämpfung von Massenschädlingsplagen**

Massenschädlingsplagen gehören zu den größten Bedrohungen vor allem für die Menschen in den ärmsten Ländern. Seit der achten biblischen Plage werden weite Gebiete der Tropen und Subtropen bis heute immer wieder von Heuschreckenschwärmen heimgesucht. Weltweit ist fast ein Viertel der Erdoberfläche davon betroffen - die Folgen sind oft verheerend: Ein einziger Schwarm, der aus mehreren Milliarden Tieren bestehen kann, vertilgt an einem Tag bis zu 20.000 Tonnen mühevoll angebaute Feldfrüchte.

Bislang rückte man den gefräßigen Insekten vor allem mit chemischen Mitteln zu Leibe. Deren großflächiger Einsatz führt jedoch zu erheblichen Umweltbelastungen und birgt große ökologische Risiken. Jüngere Forschungen konzentrieren sich deshalb auf die Suche nach umweltschonenden Methoden zur Bekämpfung der hüpfenden und fliegenden Plage.

Ein völlig neues Verfahren, das den Einsatz von Giften gegen Heuschrecken und andere Insekten verringern kann, haben Professor Frithjof Voss und seine Mitarbeiter am Institut für Geographie in Berlin entwickelt. Kernstück des inzwischen patentierten Geräts ist ein elektrisch aufgeladenes Gitter. Die Hochspannung von 4 000 bis 10 000 Volt erzeugt ein tragbarer Elektrogenerator aus einer 12-Volt-Batterie, die durch Solarzellen nachgeladen werden kann. Bei Schädlingsbefall wird das vier Meter lange und einen halben Meter hohe Drahtnetz per Hand über die Felder geführt. Durch Vibrationen der Aluminiumstäbe werden Insekten aufgeschreckt und bei Berührung mit den elektrisch geladenen Gitterstäben in Millisekunden getötet.

Die neue Technik ist nicht nur ökologischer als herkömmliche Verfahren, sondern bietet auch ökonomische Vorteile: Gegenüber der chemischen Bekämpfung entfallen der Transport und Kauf von Insektiziden, Treibstoff und Wasser sowie der Einsatz von Fahrzeugen, Flugzeugen und Fachpersonal. Darüber hinaus kann mit der von den Berliner Geographen entwickelten Methode ohne Zeitverzögerung auf Insektenbefall reagiert werden. Damit steigen die Chancen auf Erfolg. Denn ist ein Schwarm erst in der Luft, lassen sich die Tiere kaum noch bekämpfen. Die Effizienz des jetzt vorgestellten Prototyps lässt sich noch steigern: Größere Netze könnten an der Front von Traktoren montiert werden.

Gegenwärtig wird an der Erzeugung variabler Frequenzen geforscht, die selektive Insektenpezies anlocken oder aufschrecken und mit dem Gitter kombiniert werden sollen. Weitere Einsatzmöglichkeiten des Elektrogitters können sich aus der Verknüpfung mit bereits entwickelten Lockstoffen ergeben, auf die nur bestimmte Schadinsekten reagieren.

Den Haupteinsatzbereich des in zahlreichen Feldversuchen in China erprobten Elektrogitters sieht Voss in den Entwicklungsländern der Tropen und Subtropen. Dort verursachen Grashüpfer- und Heuschreckenplagen immer wieder schwere Ernteschäden. Hohe finanzielle Verluste und Ernährungsengpässe bis hin zu Hungersnöten sind die Folgen.

Professor Voss sucht bereits seit Mitte der achtziger Jahre nach Methoden, mit denen die massenhafte Vermehrung von Schadinsekten rechtzeitig entdeckt und nach Möglichkeit schon in einem frühen Stadium eingedämmt werden kann. Ein von dem Berliner Wissenschaftler entwickeltes Verfahren auf der Basis von satellitengestützten Fernerkundungstechniken aus dem All war auf der Expo 2000 zu sehen und ist in Marokko und Mauretanien bereits im Einsatz.

Ihre Ansprechpartner für weitere Informationen:

Prof. Dr. Frithjof Voss  
Institut für Geographie Berlin  
Telefon: (030) 21 23 24 23  
Telefax: (030) 21 23 28 66  
E-Mail: [voss@geographie-berlin.de](mailto:voss@geographie-berlin.de)

Dr. Peter Wittmann  
DGfG - Deutsche Gesellschaft für Geographie  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Telefon/Fax: (0711) 2261402  
E-Mail: [p.wittmann@epost.de](mailto:p.wittmann@epost.de)

URL for press release: <http://www.geographie-berlin.de/>