



Porträt: Global Fire Monitoring Center

Wenn in den USA oder Australien ein Wald- oder Buschbrand wütet, haben auch Freiburger Feuerökologen alle Hände voll zu tun. Rund um die Uhr werten sie Daten über das Ausmaß der Brände aus, die sie via Satellit und von Korrespondenten erhalten. Fire Monitoring heißt das Überwachen von Brandherden, für das 1998 auf Initiative der Vereinten Nationen ein weltweit einmaliges Zentrum entstanden ist: Das Global Fire Monitoring Center (GFMC) in Freiburg. Auf einem Portal, das weltweit über das Internet abrufbar ist, stellen die Mitarbeiter des GFMC eine täglich aktualisierte Übersicht über die Brandherde auf der ganzen Welt zur Verfügung. Auf Basis ihrer Daten wollen sie langfristig ein effektives Frühwarnsystem entwickeln, mit dem sie rechtzeitig entscheiden können, ob ein Naturbrand gefährlich oder möglicherweise sogar nützlich für die Vegetation ist. Leiter der Einrichtung ist Prof. Dr. Johann G. Goldammer, der seit den 70er Jahren als Feuerökologe arbeitet.



Fire Fighter im Einsatz

Feuer verstehen

Bis in die 70er Jahre wurden Waldbrände vor allem in den USA konsequent im Keim erstickt. Der Nutzen, den kleinere Brände haben können, wurde verkannt: Sie halten die Menge des leicht brennbaren Unterholzes in den Wäldern klein. Als dieser Zusammenhang erkannt wurde, entwickelte sich in der Ökologie ein neuer Wissenschaftszweig: Die Feuerökologie. Feuerökologen erforschen weltweit die Rolle von Bränden in Wäldern, Buschländern oder Savannen. Sie kennen die unterschiedlichen Vegetationsformen und wissen Bescheid über die traditionellen Anwendungen des Feuers zur Landschaftspflege und Landgewinnung. Feuerökologen interessieren, unter welchen Umständen ein Feuer entsteht, wie Baumbestände oder Bodenbewuchs des brennenden Waldes beschaffen sind und wie sich ein Waldbrand bei unterschiedlichen Wind- und Temperaturverhältnissen entwickelt. Sie wollen das Feuer im Detail verstehen, um mit diesem Wissen Brände frühzeitig einschätzen und Feuerkatastrophen nach Möglichkeit vorbeugen zu können. Wissenschaftliche Berechnungen am Schreibtisch reichen für diese Arbeit nicht aus. Auch deutsche Feuerökologen haben eine praktische Ausbildung als Fire Fighter beispielsweise in den USA oder Afrika absolviert, haben bei Bränden mitgeholfen Schneisen zu schlagen und Gegenfeuer zu legen. Im Dienste des Naturschutzes dürfen Feuerökologen auch regelmäßig Feuer legen, um Landschaften offen zu halten und den Busch- und Baumbewuchs einzudämmen. Auch jeder selbst gelegte Brand wird beispielsweise mit Wärmefühlern und Filmaufnahmen dokumentiert, um Modelle der Brandausbreitung zu erarbeiten.



Kompetente Beratung

Als Indonesien und große Teile Südostasiens im Spätsommer 1997 für Monate im Brandsmog versanken, gab es zahlreiche Berichte über die Tatenlosigkeit der betroffenen Regierungen. Brandbekämpfung soll nach Augenzeugenberichten kaum stattgefunden haben. Am 25. September bat Indonesien um internationale Hilfe - als die Flammen längst außer Kontrolle waren. Im Jahr darauf entstand auf Initiative der Vereinten Nationen das Global Fire Monitoring Center in Freiburg. Die Smogkatastrophe in Südostasiens hatte gezeigt, wie notwendig eine kompetente Unterstützung bei Katastrophenfeuern ist. Das GFMC ist in die Arbeitsgruppe Feuerökologie des Max-Planck-Instituts für Chemie an der Freiburger Universität eingebettet. Auf Anfrage schätzen die Mitarbeiter die Lage von Bränden ein und beraten Regierungen und Feuerkommandos, welche Maßnahmen im Kampf gegen Naturbrände sinnvoll sind. Langfristig soll ein Spezialtrupp aus Wissenschaftlern mit praktischer Erfahrung aufgebaut werden, der bei Brandkatastrophen geschickt wird, um vor Ort koordinierend zu helfen. Schwierigkeiten bei der Arbeit der Freiburger Wissenschaftler bereiten die von herkömmlichen Wettersatelliten gelieferten Daten, die häufig nicht präzise genug und in der Auflösung zu grob sind. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Berlin hat daher den weltweit ersten Satelliten zur Feuerfrüherkennung entwickelt. Der Kleinsatellit "Bird" ("Bi-Spectral InfraRed Detection") ist mit einer neu entwickelten Generation von Infrarotsensoren ausgestattet, die auf Feuerfernerkundung zugeschnitten sind. Hochtemperaturereignisse, so genannte "Hot Spots" wie Großbrände oder Vulkaneruptionen, kann "Bird" bis auf wenige Meter genau lokalisieren. Sein Können hat die Sonde auch schon unter Beweis gestellt: In der Inbetriebnahmephase im All nahm "Bird" wertvolle Fotos von Großbränden in Australien Anfang des Jahres 2002 auf. Langfristig soll der Satellit dem GFMC dabei helfen, noch schneller gegen Brände vorgehen zu können.

Weiterführende Links

Global Fire Monitoring Center (GFMC)

Die englischsprachige (!) Homepage des Freiburger GFMC bietet unter "Current Global Fire Status" laufend aktualisierte Satellitenaufnahmen mit Brandherden auf der ganzen Welt. Außerdem liefert die Site viele weitere Informationen und Links zur Feuerökologie und zum Feuermanagement.

<http://www.fire.uni-freiburg.de/>

Feuerökologie

Über die Homepage der Arbeitsgruppe Feuerökologie der Universität Freiburg gelangt man zu einem einführenden Text zur Feuerökologie, in dem u.a. die unterschiedlichen Feuerlandschaften der Erde vorgestellt werden.

<http://www.ffu.uni-freiburg.de/feueroekologie/>

Feuerfrüherkennung mit "Bird"

Detaillierte Informationen zum technischen Aufbau, Zweck und Leistungsvermögen des Kleinsatelliten "Bird".

<http://www.eid.dlr.de/os/forschung/projekte/bird/>

(Autorin: Silke Rehren)
(Redaktion: Stefanie Fischer)
(Stand vom 31.03.2003)

Original-Quelle:

<http://www.planet-wissen.de/pw/Artikel,,,,,,,,B9C756060EC02BACE03408009B14B8F,,,,,,,,,,,,,html>