



**Arbeitsgruppe Feuerökologie
Global Fire Monitoring Center (GFMC)
Max-Planck-Institut für Chemie
c/o Universität Freiburg**

Arbeitsbericht 2004

Vorbemerkungen

Als Nachfolgeeinrichtung des Arbeitsbereichs Feuerökologie am Forstzoologischen Institut (1979-1990) blickt die Arbeitsgruppe – eine Außenstelle des Mainzer MPI für Chemie – nunmehr auf ihr 15-jähriges Bestehen zurück. Während bis gegen Ende der 90er Jahre ein Schwerpunkt der Arbeiten in der Durchführung interdisziplinärer Forschungskampagnen lag, die die Auswirkungen von Wald- und Vegetationsbränden auf Ökosysteme, Atmosphäre und Klima untersuchten, haben sich seit 1998 neue Schwerpunkte in der Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Bereich Technologie- und Wissenstransfer ergeben.

Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Kontrolliertes Brennen

Die Aufgabe land- und weidewirtschaftlicher Nutzung in Mitteleuropa, verbunden mit der Aufgabe von Landwirtschaftsbetrieben, führt zu einer erheblichen Bedrohung der Erhaltung von Offenlands durch Sukzession. Der Verlust von Offenland betrifft nicht nur Veränderungen des Landschaftsbilds, wie beispielsweise im Schwarzwald und anderen Mittelgebirgslandschaften, sondern auch zu einem Verlust wichtiger und teilweise auf der Roten Liste stehender Pflanzen- und Tierarten, die ihren Lebensraum (Habitate) in diesen offenen, anthropogenen Subklimax-Stadien finden. Die bislang großflächig erfolgte Subventionierung der Freihaltung durch mechanische Verfahren oder gezielte Beweidung ist nicht mehr finanzierbar. Seit Ende der 90er Jahre rückt daher der Einsatz des kontrollierten Feuers in der Pflege von Offenland wieder ins Licht. Obwohl das Brennen im Offenland („Flämmen“) durch die Naturschutzgesetze des Bundes und der Länder zu Beginn der 70er Jahre aus der Landschaft verbannt wurde, sehen die Ländergesetze Ausnahmeregelungen vor, die zunächst eine Grundlage für Forschungsvorhaben darstellten. Die Überlegungen zur Renaissance der Feueranwendung in Land- und Forstwirtschaft basieren dabei auf in Vergessenheit geratene traditionelle Verfahren. Die Arbeitsgruppe Feuerökologie steht hierbei an vorderer Front, Verfahren zu entwickeln, die eine ökologisch unbedenkliche und ökonomisch interessante Alternativen zur bisher praktizierten subventionierten Offenhaltung bzw. dem Zuwachsen und Verlust der Offenlandschaft darstellen.

Folgende Projekte sind derzeit in Arbeit:

- Pflege der Weinbergböschungen im Kaiserstuhl: Verhinderung der Verbuschung auf Kleinböschungen (Privatbesitz) und flurbereinigten Großböschungen (Gemeindebesitz) (Forschungsphase 1997-2000; Transfer der Verfahren in die Anwendung seit 2001 unter der Ägide des Landschaftserhaltungsverbands e.V. Emmendingen)
- Erhaltung der von Waldsukzession bedrohten kontinentalen Heiden (*Calluna vulgaris*) in Brandenburg; Erhaltung von Lebensräumen von Birkwild (*Tetrao tetrix*) (ehemalige militärisch genutzten Flächen; Partner: Bundesforstamt Lausitz; seit 2002)
- Pflege und Wiederherstellung von atlantischen *Calluna*-Heiden in Schleswig-Holstein und auf den Nordfriesischen Inseln als Alternative zu Mahd und Plaggen bzw.

- Ergänzung zur Beweidung (Partner: Untere Naturschutzbehörde Nordfriesland; seit 2002); vergleichbare Vorhaben werden in Nordrhein-Westfalen ebenfalls betreut.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der aufgegebenen Weinbauterrassen am Mittelrhein (UNESCO Kulturerbe) als Alternative zu mechanischen Offenhaltung und Beweidung der durch Überwachsen von *Rubus fruticosus*, *Prunus mahaleb* und *Cornus sanguinea* bedrohten Flächen (Partner: E&E Vorhaben Mittelrhein, 2001-2004)
 - Kontrolliertes Brennen zur Reduzierung der Wildfeuergefahr und zur Erhaltung von gefährdeten Arten auf Böschungen entlang des Schienenwegs der Deutschen Bahn AG. Die Vorversuche 2004 in Unterfranken werden im Jahr 2005 fortgesetzt. Schwerpunkt: Ausbildung von Pflgetrupps im Handling des Kontrollierten Feuers (2004-2006)
 - Bekämpfung der Schwarzfäule (*Guignardia bidwellii*), die von aufgelassenen, nicht gerodeten Weinanbauflächen („Drieschen“) ausgeht und in Bewirtschaftung stehende Flächen bedroht. Die ersten Versuche werden in der besonders betroffenen Gemeinde Reil an der Mosel (Rheinland-Pfalz) durchgeführt (Partner: Biologische Bundesanstalt; 2004-2005)
 - Schaffung von Auerwild-Habitaten (*Tetrao urugallis*) auf Lothar-Sturmwurfflächen im Schwarzwald durch Zurückdrängen der Fichtenverjüngung und Schaffung von randstufenreichem Lebensraum; mit langfristig angelegten Untersuchungen zur Reaktion auf Bodennährstoffe und pH; Dauerbeobachtungsflächen (Partner: Landesforstverwaltung Baden-Württemberg - Forstamt Elzach and FVA; ab 2005)

In Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Integrierten Feuer-Management in der Waldwirtschaft konzentrieren sich die Vorhaben auf anwendungsorientierte Methoden des kontrollierten Brennens zur Reduzierung des Brennmaterials und damit der Schadenfeuergefahr. Während die Forschung der 80er Jahre sich auf die Feuerbewirtschaftung tropischer und subtropischer Kiefernwälder (Naturwälder, Plantagen) konzentrierte, stehen seit den 90er Jahren die borealen Nadelwälder Eurasiens im Mittelpunkt des Technologie Transfers. Schwerpunkt sind natürliche Kiefern- und Lärchenwälder (*Pinus sylvestris*, *Larix sibirica*) Sibiriens, die durch jahrzehntelange Feuerunterdrückung und die derzeit außer Kontrolle geratene Forstwirtschaft und die Vorzeichen des Klimawechsels (zunehmende Sommertrockenheit in kontinentalen Raum Asiens) zunehmend durch großflächige und schwer kontrollierbare Waldbrände betroffen sind.

Die Grundlagenforschung mit Partnern aus der Russischen Föderation umfasst u.a. ein durch die Arbeitsgruppe für einen Zeitraum von 200 Jahren (1993-2192) angelegtes Experiment (kontrolliert durchgeführter Großwaldbrand mit Dauerbeobachtungsflächen). Der Technologie-Transfer sieht die Änderung der Grundsätze des Waldbrandschutzes in Russland vor: Es wird offiziell im kommenden Jahr eine Abwendung von dem bislang praktizierten Verfahren des Feuerausschlusses (ausschließlich Bekämpfung von allen Feuern, einschließlich Bodenfeuer) in Richtung Feuer-Management (Einbeziehung natürlicher Feuer und Anwendung des kontrollierten Brennens) erwartet.

Global Fire Monitoring Center (GFMC)

Die zunehmende Nutzung von Feuer in der Waldumwandlung in den Tropen, davon ausgehende Wildfeuer und das zunehmende Vorkommen von Episoden von Rauchbelastung durch Vegetationsbrände mit erheblichen Auswirkungen auf Umwelt und die menschliche Gesundheit und Sicherheit, führten im Jahr 1998 zur Einrichtung des Global Fire Monitoring Center (GFMC) an der Arbeitsgruppe. Die mit Mitteln der Humanitären Hilfe des Auswärtigen Amtes und der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) aufgebaute Einrichtung stellt einen Beitrag zur *International Strategy for Disaster Reduction* der Vereinten Nationen (UN-ISDR) dar. Neben der systematischen weltweiten Überwachung und Frühwarnung von Vegetationsbränden arbeitet das GFMC an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und der

Anwendung. Erfahrungen im Technologietransfer durch das GFMC konnten auf langjährige Zusammenarbeit mit Entwicklungsorganisationen zurückgreifen. So betreute das GFMC – einschließlich Entsendung von Personal – eines der umfangreichsten Entwicklungsprojekte des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ), das Projekt *Integrated Forest Fire Management* (IFFM), bei dem zwischen 1994 und 2004 in Indonesien Kapazitäten des Feuermanagements auf staatlicher und kommunaler Ebene aufgebaut wurden.

Internationale Politik

In der ISDR *Inter-Agency Task Force for Disaster Reduction*, hat das GFMC seit 2001 als Vertreter der Zivilgesellschaft Sitz und Stimme. Das Versagen der internationalen Politik im globalen Vegetationsschutz – vor allem im Waldschutz – und die sich anbahnende steigende Vulnerabilität von Wald und Mensch gegenüber den globalen Veränderungen waren für das GFMC Anlass, das *Global Wildland Fire Network* aufzubauen (seit 2002). Dieses unter den Vereinten Nationen aufgebaute weltweite Netzwerk, in dem sich Länder in Regionen zusammenschließen, hat zum Ziel, durch Zusammenarbeit und Synergieentwicklung die Kapazitäten im Bereich des Waldbrandschutzes – stellvertretend für weitere damit zusammenhängende sozioökonomisch und politisch bedingte Degradationsfaktoren – gemeinsam zu nutzen. Nach einer Reihe von regionalen Konsultationen im Jahr 2004 wurde im Dezember 2004 in Freiburg eine Konferenz der Vertreter des *Global Wildland Fire Network* einberufen. Als Ergebnis wurde eine Vorlage für die am 14. März 2005 angesetzte Ministerkonferenz bei der FAO erarbeitet, die eine internationale Vereinbarung (*International Wildland Fire Accord*) und den Gang in die UN-Generalversammlung vorschlägt.

Lehre in Feuerökologie und Feuer-Management

Neben dem traditionellen Lehrangebot an der Universität Freiburg und regelmäßigen Vorlesungen an anderen Universitäten hat die Arbeitsgruppe / GFMC seit 2004 Aufgaben in der Universität der Vereinten Nationen (United Nations University - UNU) übernommen. Im Rahmen des neu eingerichteten UNU *Institute for Environment and Human Security* (UNU-EHS) führt das GFMC Fortbildung für nationale und internationale Entscheidungsträger durch. Im ersten Jahr 2004 wurden Pilotkurse im Südlichen Afrika zum Thema „*Advanced Wildland Fire Management*“ und „*Community-Based Fire Management*“ durchgeführt, an dem Führungskräfte der *Southern Africa Development Community* (SADC) teilnahmen.

Ausblick

Im abgelaufenen Jahr 2004 konnte die Arbeitsgruppe Feuerökologie / GFMC sich mit Unterstützung der MPG und der Universität Freiburg räumlich erweitern. Die Zukunft sieht den Ausbau eines Forschungs- und Ausbildungszentrums vor, das sich den pragmatischen Belangen des Wissens- und Technologietransfers zum Schutz der Waldressourcen in Entwicklungs- und Schwellenländern widmen wird – ein Beitrag der MPG und der Universität Freiburg zur Erfüllung des Auftrags der Vereinten Nationen.

Web-Adressen

Arbeitsgruppe Feuerökologie: <http://www.ffu.uni-freiburg.de/feueroeekologie/>

Global Fire Monitoring Center (GFMC): <http://www.fire.uni-freiburg.de/>

GFMC Calendar: <http://www.fire.uni-freiburg.de/intro/about4.html>