

Alpines Waldbrand-Warnsystem

Die Extensivierung der Waldbewirtschaftung, Windwürfe und der Klimawandel begünstigen Waldbrände in den Alpen. Das Forschungsprojekt ALP FFIRS erarbeitet ein internationales Warn- und Bekämpfungssystem.

Löschflugzeug Pilatus PC-6 im Demonstrationseinsatz

©Mortimer Müller

Die Waldbrandgefahr im Alpenraum länderübergreifend vorherzusagen und eine gute Grundlage für die Einsatzplanung schaffen ist die Aufgabe des EU-Forschungsprojektes ALPFFIRS („Alpine Forest Fire Warning System“). Dazu soll im gesamten Alpenraum ein Warnsystem implementiert werden, welches das aktuelle Wettergeschehen, die Vegetation und mögliche Brand auslösende Faktoren berücksichtigt. Die Kooperation von 14 öffentlichen Institutionen – darunter Wetter-

dienste, Universitäten, regionale und nationale Behörden aus Österreich, Italien, Slowenien, Deutschland, Frankreich und der Schweiz – soll ein methodisch abgestimmtes Vorgehen ermöglichen.

Vom 5. bis 7. Mai fand in Hermagor, Kärnten, eine ALPFFIRS-Konferenz statt, die auch interessierte Bürger und Entscheidungsträger einlud, sich über den Projektfortschritt zu informieren. Zudem wurde eine Waldbrandbekämpfung-Übung vorgeführt. Das Institut für Waldbau, Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), untersucht im Rahmen des Projekts die Häufigkeit, Verteilung und die Gefahr von Waldbränden in Österreich. In Abhängigkeit von Vegetation, Klima und menschlichem Einfluss soll das Auftreten und Verhalten von Waldbränden in gefährdeten Waldökosystemen modellhaft beschrieben werden.

Brandgefahr steigt

Die österreichischen Wälder stellen bislang keine durch Waldbrand besonders gefährdeten Ökosysteme dar. Die Extensivierung der Bewirtschaftung, alpine Naturgefahren und Störungen durch Windwurf und Borkenkäfer-Massenvermehrungen verändern aber das verfügbare Angebot an gefährlichem Brandgut. Durch die drohende Klimaerwärmung wird zusätzlich angenommen, dass das Risiko für Waldbrände steigen wird. Die Bedeutung des Tourismus spielt in die-

sem Zusammenhang ebenso eine Rolle wie die durch den Klimawandel potenziell erhöhte Blitzschlagaktivität. Dass sich der Klimawandel bezüglich der Waldbrandgefährdung in nördlichen und südlichen Alpenraum unterschiedlich auswirkt, berichtete der Ökoklimatologe Dr. Clemens **Wastl** von der Technischen Universität (TU) München/DE. Nördlich der Alpen ist kein Trend zu erkennen, während die Waldbrandgefahr südlich erheblich zunehmen wird. Außerdem sei südlich der Alpen eine Verschiebung der Waldbrandsaison in den Winter hinein zu erwarten. Die schwierigen Geländeverhältnisse im Alpenraum wirken sich auf das Waldbrandverhalten aus und stellen für die Bekämpfung durch die Feuerwehren eine große Herausforderung dar. An der BOKU wird daher in den letzten Jahren im Rahmen der Österreichischen Forschungsinitiative Waldbrand (AFFRI) verstärkt daran gearbeitet Waldbrände zu dokumentieren, die Waldbrandgefahr zu ermitteln und das Waldbrandverhalten modellhaft zu beschreiben.

Einheitliche Warnstufen

Dr. Daniele **Cane** von der Umweltschutzbehörde im Piemont **Arpa Piemonte**, Turin/IT, stellte die Implementierung des alpenweiten Warnsystems für Waldbrände vor. Wichtig für die Errichtung eines gemeinsamen Warnsystems seien ein gemeinsames Rahmen-



Rund 40 internationale Waldbrand-Forscher trafen sich in Hermagor

werk, eine Waldbranddatenbank sowie die Einigung auf gemeinsame Standards und Protokolle zur Waldbrandvorhersage. Ziel ist die Errichtung einer alpenweit einheitlichen Skalierung der Gefahrenstufen für alpine Waldbrände und ein gemeinsames operationelles Warnsystem sowie ein täglicher Bericht zur aktuellen Waldbrandgefahr. Dr. Adrien **Mangiavillano** vom französischen Versuchs- und Forschungszentrum für mediterrane Wälder **CEREN**, Gardanne/FR, stellte Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Aktivitäten und Strategien der Brandbekämpfung der beteiligten Länder vor. Für gemeinsame Hilfsaktionen sollen mehrsprachige Empfehlungen für Behörden und eine Richtlinie für ein alpines Warnsystem entwickelt werden.

Kurze Reaktionszeit

Das Vorgehen bei der Waldbrandbekämpfung in Österreich stellte Ing. Dieter **Pilat** von der **Berufsfeuerwehr Graz** vor. In Österreich existieren 4863 Feuerwehren, davon sechs Berufsfeuerwehren, mit insgesamt 253.274 aktiven Mitgliedern. Insgesamt stehen 50.000 bodengebundene Fahrzeuge und 80 Luftfahrzeuge (BMI, BMLVS) zur Brandbekämpfung zur Verfügung. Für die Waldbrandbekämpfung werden üblicherweise Löschfahrzeuge mit Fassungsvermögen von 2000 bis 10.000 l oder Wasser-rucksäcke (20l) verwendet. Für die Waldbrandbekämpfung aus der Luft kommen sowohl die Helikopter EC 135, die Alouette III als auch der Skycran mit einem Fassungsvermögen von 500 bis 1000 l als auch das universell einsetzbare Arbeitsflugzeug Pilatus PC-6 (800 l) zum Einsatz.

Die Reaktionszeit vom Eintreffen des Notrufs in der Zentrale bis zum Finden der Feuerwehr am Brandort beträgt in Österreich rund 20 Minuten. Die Ausbreitungszeit von Waldbränden hängt dabei von der Effektivität der Bekämpfung und der Art des Waldbrandes ab. Ein Erdfeuer mit einer Ausbreitungsgeschwindig-

keit von zehn bis 20 Meter pro Tag ist aufgrund der kurzen Reaktionszeit am einfachsten zu bekämpfen. Kronenfeuer breiten sich mit circa 500 Meter pro Stunde aus, wobei sich die Feuerfront in der unterstellten Reaktionszeit bereits 160 m weit entwickeln kann

Die Waldbrandbekämpfung in Kärnten stellte Peter **Schrott** vor, Oberbrandinspektor (OBI) und Bezirksbeauftragter für den Katastrophenschutz in Klagenfurt. Die Einsatzkräfte werden von der Landesalarm- und Warnzentrale mit Unterstützung des Fachgebietsleiters für Waldbrände nach einem Erkundungsflug und einer Erkundungsfahrt durch den Einsatzleiter alarmiert. Die Einsatzkräfte setzen sich aus den lokalen Feuerwehren und 48 Flugassistenten zusammen. Die Polizei stellt die Flugzentrale, die alpine Einsatztruppe und den Bergrettungsdienst mit sechs permanent verfügbaren Teams, die die anderen Einsatzkräfte im alpinen Gelände unterstützen. Das Militär stellt Flugzeuge und Helikopter sowie 30 ständig verfügbare Pionierkräfte. Zusätzlich steht die Bergrettung zur Verfügung.

Krisen- und Katastrophenfall

Die Rolle des Staates bei Krisen, wie große Waldbrände sie auslösen können, stellte der Bezirkshauptmann von Hermagor Dr. Heinz **Pansi** vor. Bei der Krisenbewältigung kommen der Aufrechterhaltung der Energieversorgung, der Abwasser- und Abfallentsorgung, der Versorgung mit Trinkwasser und Lebensmitteln, der Sicherstellung der öffentlichen Ordnung sowie Vorkehrungen für Hilfsmaßnahmen gegen Störungen besondere Bedeutung zu. Abhängig von der Tragweite eines katastrophalen Ereignisses sind der Bürgermeister, die Bezirks- oder die Landeshauptmannschaft zuständig. Die Einsatzkräfte sind den jeweiligen Institutionen unterstellt und verpflichtet, innerhalb ihres Einsatzbereiches Hilfe zu leisten. Länderübergreifend oder international findet Katastrophenhilfe nur auf

freiwilliger Basis statt. Im Katastrophenfall haben die einzelnen Institutionen verschiedene Kompetenzen (z. B. Evakuierung). Ein Krisenstab erstellt und bearbeitet das Basismaterial und erfasst und beurteilt die Katastrophenlage zur laufenden Dokumentation

Löschübung mit 60 Einsatzkräften

Im Anschluss an die Präsentationen fand unter Leitung von OBI Schrott eine Waldbrandübung in Köstendorf im Gailtal statt, an der mehrere österreichische und italienische (Friaul) Feuerwehren sowie der italienische Zivilschutz, die Polizei und das Bundesheer teilnahmen. Hierbei wurde das Löschen von zwei Brandherden im nahegelegenen Wald simuliert und unterschiedliche Bekämpfungstechniken mit Hubschraubern und Löschflugzeugen demonstriert. Bei der Löschaktion beteiligten sich neben Bodentruppen auch Flächentragflugzeuge und drei Helikopter von Polizei und Bundesheer. Insgesamt waren mehr als 60 Einsatzkräfte beteiligt.

Eine deutschsprachige Broschüre als Download und weitere Informationen auf Englisch ist im Internet verfügbar unter www.alpffirs.eu.

Ao. Univ.-Prof. Dr. Harald Vacik, Waldbauinstitut, Department für Wald- und Bodenwissenschaften. BOKU Wien, Peter-Jordanstr. 82, 1190 Wien, E-Mail: harald.vacik@boku.ac.at



Waldbrandbekämpfung aus der Luft – hier ein Helikopter Alouette III mit Wassertank



Ein simulierter Brandherd im Kiefernwald während der Löschübung im Gailtal