BADEN-
WÜRTTEMBERG

FVA-einBLICK

2
1999

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT
BADEN-WÜRTTEMBERG
Wonnhaldestraße 4 · 79100 Freiburg · Telefon: (0761) 4018-0 · Fax: (0761) 4018-333

Des Feuers Macht

Text und Fotos von Hansleo Spahl

„Wohltätig ist des Feuers Macht,
wenn sie der Mensch bezähmt, bewacht,
und was er bildet, was er schafft,
das dankt er dieser Himmelskraft."
Schiller, Die Glocke

Bei den meisten großen Waldbränden jedoch ist des Feuers Macht nicht mehr wohltätig; denn die Brände verrichten verheerende Schäden und tragen zur Zerstörung des Waldmantels der Erde bei. In vielen Ländern, besonders in südlich-heißen Klimaten, brennt jährlich eine größere Waldfläche ab, als wieder aufgeforstet werden kann. Während in Deutschland zumeist weniger als 1000 ha Wald verbrennen, erreicht diese Ziffer in südeuropäischen Ländern, ganz zu schweigen von

Themen in dieser Ausgabe:

Des Feuers Macht	1
Vegetationsaufnahmen	3
Rotkernige Buche im Möbelbau	4
Interview mit J.G. Goldammer	6
Programm HOLZERNTE	8
Schätzhilfen	9
Flora und Fauna	10
Feuer in der Landschaftspflege	11

FORSTLICHE
VERSUCHS- UND
FORSCHUNGSANSTALT

Dem Feuerteufel ein Bein stellen

Ein Gespräch mit dem Feuerökologen Johann Goldammer

Von Freiburg aus untersucht der Feuerökologe J. Goldammer Brände in der ganzen Welt. Feuer ist ein Bestandteil vieler forstlicher Ökosysteme, kann aber auch den Wald zerstören. Über die Feuerproblematik unterhielt sich Hansleo Spahl mit dem Leiter des Global Fire Monitoring Center:

FVA: *Welche Entwicklung haben die Waldbrände im letzten Jahrzehnt weltweit genommen?*

Goldammer: Die Entwicklung ist nach Regionen sehr unterschiedlich. In den borealen Wäldern Kanadas ist zu beobachten, dass die großen jährlichen Brandflächen von durchschnittlich ca. 3 Mio ha in den letzten 10 Jahren auf eine ungewöhnlich starke Häufung extremer Jahre zurückzuführen sind: 1989, 1994 und 1995 brannte es jeweils auf ca. 7 Mio ha. Trotz der insgesamt unzuverlässigen Grundlage von Daten aus Russland bzw. der ehemaligen Sowjetunion sehen wir heute, dass extreme Jahre auch hier die Waldentwicklung und die Forstwirtschaft entscheidend beeinflussen, beispielsweise die 14,5 Mio ha Brandflächen von 1987 oder ca. 3-6 Mio ha von 1998. In den hemiborealen Wald- und Steppenzonen Zentralasiens zeigt das Beispiel Mongolei die Größenordnung der Feuer: 1996-1997 brannte es dort auf jeweils 10-12 Mio ha.

In den tropischen Regenwäldern folgt der Umfang der Brandflächen der demographischen Entwicklung und wird durch Klimavariabilität beschleunigt: So brannten während der besonders stark ausgeprägten El Niño-Episoden von 1982-83 und 1997-98 allein auf Borneo jeweils zwischen 4 und 5 Mio ha Primär- und Sekundärwälder und degradierte Waldformationen. Zwischen diesen extremen Jahren brennen in aller Stille in jedem Jahr große Waldflächen. Diese Brände wurden bislang von Politik und Öffentlichkeit nicht wahrgenommen und ihre unmittelbaren Auswirkungen unterschätzt. Über die Jahre hinweg haben die Feuer aber zur großflächigen Degradierung der äquatorialen Wälder geführt.

In Südeuropa ist die Entwicklung uneinheitlich und zeigt insgesamt keine klaren Tendenzen, z.B. kein Ansteigen von Brandflächen. Im Einzelfall, beispielsweise in Griechenland, kann die im vergangenen Jahr außer Kontrolle geratene Situation erklärt werden. Die Zuständigkeit für die Waldbrandbekämpfung wurde von der Forstverwaltung auf die Feuerwehr übertragen. Diese war weder ausreichend ausgebildet noch organisatorisch vorbereitet.

FVA: *Immer wieder hört man, dass eine große Zahl der Waldbrände im Mittelmeerraum durch Brandstiftung aus vielerlei Gründen entsteht. Auf der anderen Seite wurde aber auch gesagt, dass sowohl die Landflucht als auch das Nachlassen der Harznutzung und der Waldweide zu größeren und heftigeren Bränden geführt haben. Gelten diese Begründungen auch heute noch?*

Goldammer: Dieser Ursachenkomplex ist tatsächlich der wichtigste Grund für die Zunahme der Feuergefährdung und das Auftreten extrem starker Feuer, die schwer oder nicht bekämpfbar sind. Die Veränderungen in der Landnutzung und die Nutzung von fossilen Energieträgern anstelle pflanzlicher Biomasse hat zu einem erhöhten Angebot von Brennmaterial geführt. Die mediterranen Kulturlandschaften unterziehen sich einem Prozeß der Wandlung, der grundsätzlich sogar mit den hiesigen Verhältnissen vergleichbar ist: Die Kulturlandschaft Südwestdeutschlands verändert sich ebenfalls durch den Wegfall der traditionellen Nutzung pflanzlicher Biomasse (Mahd, Beweidung, Streu- und Brennholznutzung). Bei uns führt diese Entwicklung zur Sukzession in Richtung Gehölz bzw. Wald von geringer Feuergefährdung. Im Mittelmeerraum hingegen führt die Kombination der Anhäufung von Brennmaterial aufgrund ausbleibender Nutzung und die daraus erhöhte Brennbereitschaft zu Feuer bislang ungekannt hoher Intensität, die dann folgende Überweidung der Brandflächen und schließlich die Erosion zur großflächigen Verwüstung dieser wertvollen Landschaften.

Die Anwendung des kontrollierten Feuers in der Landschaftspflege (Erhaltung der Offenlandschaft) und zur Reduzierung der Schadfeuergefährdung in Wäldern hat in der Forschung in Baden-Württemberg Tradition. Derzeit fördert das Ministerium

Zur Person:

GOLDAMMER,
Johann Georg,
Dr. rer. nat., PD

Wiss. Mitarbeiter am Forstzool. Inst. Univ. Fr. (1979-90), prom. 1983 in Freiburg, hab. 1994 in Freiburg, seit 1990 Leiter d. Arbeitsgruppe Feuerökologie u. Biomasseverbrennung am Max-Planck-Inst. f. Chemie, Abt. Biogeochemie, c/o Univ. Freiburg, Forstwiss. Fakultät,

Hauptforschungsgebiet:
Feuerökologie

Aus: Freiburger Bibliographisches Taschenbuch

Ländlicher Raum eine groß angelegte Untersuchung, die sich mit der Pflege der Böschungen des Kaiserstuhls mit Hilfe des kontrollierten Feuers befasst. In den Mittelmeerländern ist die Forderung nach dieser Methode zwar immer wieder ausgesprochen, aber nie umgesetzt worden.

FVA: *Sie leiten das "Global Fire Monitoring Center" (GFMC) in Freiburg. Wann und warum wurde dieses Institut gegründet und mit welchen Aufgaben ist es betraut?*

Goldammer: Das GFMC wurde 1998 mit Mitteln des Auswärtigen Amtes, des Max-Planck-Instituts für Chemie und der Uni Freiburg im Alten Tower am Flughafen, auf dem neuen Campus der Universität, eingerichtet. Die Feuer- und Rauchepisode in Südostasien von 1997-98 war Auslöser für den Aufbau dieser seit Beginn der 90er Jahre geforderten Einrichtung. Das GFMC dient vornehmlich dazu, den Einfluss von Feuer auf Wälder und andere Vegetation weltweit zu überwachen, zu archivieren und vor ihrer sozio-ökonomischen und kulturellen Kulisse sowie den Auswirkungen auf die Umwelt zu interpretieren. Der Transfer von Wissen und Technologien in Anwendung und Politik soll die Grundlagenforschung nutzbar machen. Vor allem ist das GFMC aber eine Einrichtung, die den Entwicklungsländern und der internationalen Politik zugute kommt. Das GFMC ist integraler Bestandteil der Arbeitsgruppe Feuerökologie des Max-Planck-Instituts für Chemie und der Universität Freiburg. Die Grundlagenforschung der Freiburger Arbeitsgruppe in allen Kontinenten seit den 70er Jahren orientierte sich an dem Ziel, die Rolle von Vegetationsbränden im Ökosystem "Raumschiff Erde" zu klären. Das Zusammenspiel des Mainzer Max-Planck-Instituts für Chemie (Abteilungen Biogeochemie u. Chemie der Atmosphäre) mit der Feuerökologie (als eine neue Disziplin der Ökologie an der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität Freiburg in den 70er Jahren aufgebaut) steht stellvertretend für die Notwendigkeit multi- und interdisziplinärer Forschung und Wissenstransfers.

FVA: *Auf dem Gebiet der Waldbrandverhütung und -bekämpfung besteht eine internationale Zusammenarbeit, an der auch Sie maßgeblich beteiligt sind. Welches sind wichtige Eckpunkte dieser Zusammenarbeit?*

Goldammer: Ich selbst habe das Thema Feuer zum Gegenstand in einigen internationalen Prozessen gemacht. Der Beginn war im Jahr 1988 die Herstellung von "International Forest Fire News" in Freiburg, einer Publikation der Vereinten Nationen (UN), die weltweit an etwa 1.200 Regierungs- und Forschungsstellen verteilt wird. Zusammen mit meiner Funktion als Leiter des "Team of Specialists on Forest Fire" der UN hat die Freiburger Einrichtung eine große Anzahl von bi- und multilateralen Initiativen herbeigeführt und im internationalen Raum das Thema Feuer zwischen den Zuständigkeiten nationaler und internationaler Einrichtungen bzw. Vereinbarungen fachlich betreut und politisch verankert. Das GFMC wird von einer Reihe von internationalen Einrichtungen und Programmen anerkannt und unterstützt.

FVA: *Ist es heute schon möglich, etwas zur zukünftigen Entwicklung des Waldbrandgeschehens auf der Welt zu sagen? Wird die verbrannte Waldfläche eher zu- oder eher abnehmen?*

Goldammer: Meine Prognose versucht, die gesellschaftliche Entwicklung und die sich rapide verändernden globalen Umweltbedingungen zu berücksichtigen. Die Veränderung des globalen Klimas führt in einigen Regionen, besonders im kontinentalen Eurasien und Nordamerika, zur dramatischen Erhöhung von extremen Trockenereignissen und damit der Waldbrandgefahr. Gleiches trifft für die Regionen zu, in denen die prognostizierte erhöhte Häufigkeit von extremen El Niño-Ereignissen zum periodischen Ansteigen von Dürrekatastrophen und Feuergefahr führt, z.B. 1997-1998. In den dicht besiedelten Industrieländern können diese Umweltveränderungen durch intensive Landnutzung, Ressourcenschutz und einen hohen Standard öffentlichen Umweltbewusstseins abgefangen werden. Die europäischen Länder nördlich der Alpen sind Beispiel dafür, dass Waldbrände vergleichsweise unbedeutend sind.

Auch in Entwicklungsländern gibt es Regionen, in denen der Umfang von Wald- und Savannenbränden abnimmt: Desertifikation durch Übernutzung bedeutet, dass nichts mehr zum Brennen da ist. Derzeit befinden wir uns in vielen Ländern auf diesem Weg: Wälder, die sich durch eine hohe Tragfähigkeit an pflanzlicher Biomasse auszeichnen, brennen. Es folgen Stadien der Degradation und Savannisierung, in denen es in immer kürzeren Intervallen brennt. Am Schluss steht der Abtrag des Bodens durch Wasser und Wind, der zur Desertifikation führt. Das bedeutet dann auch das "Aus" für das Feuer.

Wichtige Publikationen

Goldammer, J. G.(Hrsg.): Fire in the tropical biota, 1990; Goldammer, J.G., M.J. Jenkins(Hrsg): Fire in ecosystem dynamics, 1990; Goldammer J.G. (Hrsg.): Tropical forests in transition, 1992; Goldammer J.G: Feuer in Waldökosystemen d. Tropen u. Subtropen, 1993; Crutzen P.J., J. G. Goldammer (Hrsg.): Fire in the environment: The ecological atmospheric + climatic importance of vegetation fires, 1993; Goldammer J. G., V.V. Furyaev (Hrsg.): Fire in ecosystems of boreal Eurasia, 1996; van Wilgen, B., M.O. Andreae, J.G. Goldammer, J. Lindesay (Hrsg.): Fire in Southern African savannas, 1997; Clark, J.S., H. Cachier, J.G. Goldammer, B.J. Stocks (hrsg.): Sediment records of biomass burning and global change, 1997

Aus: Freiburger Bibliographisches Taschenbuch