

Frankfurter Allgemeine

ZEITUNG FÜR DEUTSCHLAND

Montag, 15. August 1983, Nr. 187 / Seite 7

Nicht jeder Waldbrand muß eine Katastrophe sein

Planmäßiges Abbrennen mit „kalten“ Feuern in Australien und Nordamerika / Blitze als natürliche „Brandstifter“ / Von Harald Steinert

ZÜRICH, im August. Nicht alle Waldbrände werden heute unbedingt als eine Katastrophe angesehen, die auf jeden Fall zu vermeiden sei. Denn in jüngster Zeit hat sich bei Forstleuten und Biologen die Erkenntnis durchgesetzt, daß für viele Waldtypen und Heideflächen regelmäßiges Brennen normal und notwendig ist und gerade schwere Brandschäden vermeiden hilft. Die biologischen Schäden halten sich dabei in Grenzen. In vielen Ländern wird schon planmäßig und in großem Umfang gebrannt, wie kürzlich auf dem Symposium „Feuerökologie“ an der Universität Freiburg zu hören war.

Die vielleicht rationellste Methode zum kontrollierten Brennen des Waldes haben die Australier entwickelt. Dort setzen Forstbehörden Flugzeuge ein, die Entzündungskapseln in regelmäßigen Abständen auf das „zu brennende“ Waldgebiet abwerfen. Die Kapseln entzünden die Bodenstreu der Eukalyptuswälder. Die einzelnen Punktfeuer werden erst nachmittags gelegt, und zwar so nahe beieinander, daß sie im Laufe des Abends mit den Nachbarfeuern zusammentreffen und erlöschen. Ein Flugzeug kann an einem Tag bis zu 12 000 Hektar Wald entzünden.

Solche Feuer werden dort gelegt, wo die Bodenstreu aus Laub und Fallholz nicht zu mächtig ist, und man tut es zu einer Zeit, wenn Boden und Streu ausreichend feucht und auch Luftfeuchtigkeit herrscht. Dann brennt das Feuer „kalt“; der Boden wird nur auf einige hundert Grad erwärmt. Es darf sich nicht bei zu hoher Streuauflage zu einem „heißen“ Feuer entwickeln, bei dem schon bis zu 1000 Grad am Boden gemessen wurden. Solch ein Feuer steigt dann die Bäume aufwärts, greift in die Wipfel und pflanzt sich dort mit großer Hitze schnell fort. Es zerstört das Holz der Bäume und wird zur Katastrophe.

Ein „kaltes“ Feuer indes kann den Eukalyptusbäumen nicht schaden. Ihre Rinde ist so stark, daß sie das lebende innere Holz isoliert. Das Holz darf aber nicht mehr als 60 Grad warm werden, damit es nicht abstirbt. Australien begann schon in den dreißiger Jahren mit der „Waldpflege“ durch kontrolliertes Brennen: Mit kleinen Feuern, die verhindern sollen, daß sich brandgefährliche Bodenstreu unter den Bäumen zu sehr aufhäuft und „heiße“ Feuer erzeugt. Im Jahre 1960 wurden knapp 6000 Hektar auf diese Weise „behandelt“;

1964 waren es schon knapp 80 000 und im Jahre 1967 bereits 400 000 Hektar. Das Brennen muß alle vier bis sieben Jahre wiederholt werden. Forschungsarbeiten haben die Bedingungen für die Entzündung und die Folgen der Brände untersucht; die Technik des Brennens gilt als ausgefeilt. Die „Brandflugzeuge“ werden mit Hilfe mobiler Bodenfunkstationen dirigiert, Sicherheitstrupps stehen bereit, um eine unerwünschte Ausbreitung aus den Feuerpunkten zu verhindern. Man weiß, daß nur auf ebenem Gelände gebrannt werden darf. Denn ein Feuer, daß einen Hang von mehr als fünfzehn Grad emporsteigt, steigert sich durch den Aufwärtswind am Hang sehr schnell und kann außer Kontrolle geraten.

Noch umfangreicher ist die Anwendung des kontrollierten Brennens in den Vereinigten Staaten, wenn auch dort die Technik noch nicht so weit durchrationalisiert ist wie in Australien. In Amerika werden jährlich mehr als eine Million Hektar planmäßig abgebrannt. Zur Kostensenkung bezieht man den Blitz als natürlichen Waldbrandleger mit ein. So beobachtet man in dem großen Nationalpark Floridas,

den „Everglades“, die natürlich oder durch fahrlässige Brandstifter entfachten Brände und entscheidet jeweils, ob sie als eine Art „Management-Feuer“ zur Waldbehandlung kontrolliert weiterbrennen dürfen. So hat es der Freiburger Forstwirt und „Feuerökologe“ Johann Georg Goldammer beobachtet.

Die „Everglades“ sind ein von Wasserarmen durchzogenes sumpfiges Gebiet in einer äußerst gewitterreichen Zone. Der Nationalpark (2600 Quadratkilometer groß) ist zum großen Teil bewaldet. Dort entzündeten Blitze in der Zeit von 1972 bis 1978 82 Feuer, dazu entstanden 44 Brände von Menschenhand. Von diesen 126 Feuern hatten 110 mit behördlicher Erlaubnis weiterbrennen dürfen; außerdem mußten noch 177 Feuer planmäßig entzündet werden.

Dieses planmäßige Brennen hat wie in Australien den Zweck, Bodenstreu und Fallholz so zu reduzieren, daß heiße Wipfelfeuer nicht entstehen können. Außerdem erhält das Brennen die ursprüngliche Naturlandschaft. Denn die Wälder der Everglades — vor allem lichte Kiefernwälder mit Bäumen, die wie die Eukalyptusbäume Australiens

Fortsetzung auf Seite 8

Abbrennen mit „kalten“ Feuern

durch dicke Borke gegen Hitze geschützt sind — sind durch Feuer geprägt; vom Blitz entzündete Brände sind eine normale Erscheinung. Ferner ist das natürliche Ökosystem jetzt durch „Überfremdung“ gefährdet: landwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung hat den Wasserspiegel um bis zu zwei Meter gesenkt, in den Kiefernwäldern und auf den Grasebenen siedeln sich Laubbäume an, die noch als Jungwuchs durch Bodenfeuer vernichtet werden müssen.

Vermutlich sind vom Blitz entzündete Feuer in vielen Wäldern eher ein lebensnotwendiges als ein katastrophales Phänomen. Schon die Bernsteinwälder des Baltikums erlebten vor 50 Jahrmillionen Waldbrände. In Minnesota im Mittleren Westen Amerikas wurde nachgewiesen, daß seit Beginn neuzeitlicher Bewaldung vor 9000 Jahren eine stets gleiche Waldformation wuchs, in der es immer wieder brannte. Zahlreiche Kiefernarten Nordamerikas haben Zapfen, die durch Harz so fest verklebt sind, daß die Samen nicht freigegeben werden — erst bei Temperaturen von etwa 60 Grad öffnen sich die Zapfen, und die Samen fallen heraus. Dies geschieht also meist dann, wenn ein Feuer den Wald erfaßt. Die Samen finden in der nährstoffreichen Asche ein vorzügliches Saatbett; sie können Temperaturen bis zu 400 Grad ertragen, bis die Asche erkaltet und das Keimen biologisch zweckmäßig ist. Auf alle Fälle wird ein „kaltes“ Feuer heute nicht mehr als ein bloßer Feind der Wälder und der Naturlandschaft angesehen, sondern als ein eher normales Ereignis im Leben der Wälder, die davon auch profitieren. Das ist eine Erkenntnis der jungen Wissenschaft „Feuerökologie“, die sich mit den Zusammenhängen zwischen Flora, Fauna und Feuer beschäftigt.

Zweifellos verursacht Feuer auch schwere Verluste in der Fauna — zum Beispiel bei Fluginsekten. Untersuchungen in Florida zeigen jedoch, daß etwa 90 Prozent der Spinnen und Insekten ein Feuer überleben, weil sie meist im Boden verborgen sind. Der Boden isoliert gut. Bei „kalten“ Bodenfeuern, wie sie beim kontrollierten Brennen angestrebt werden, steigt die Bodentemperatur oft nur auf 100 Grad; schon in einem Zentimeter Tiefe ist sie nur ein paar Grad höher als normal. Schon einige Wochen nach dem Feuer ist die Zahl der Insekten deutlich höher als zuvor. Denn viele Insekten können mit Hilfe spezieller Infrarotorgane herannahende Feuer rechtzeitig orten. Der auch in Mitteleuropa vorkommende Feuerkäfer allerdings nutzt seine Infrarotsensoren in anderer Weise: Er erkennt Waldbrände schon aus ein paar Kilometern Entfernung und fliegt zu den Brandstellen, um in das noch warme Holz seine Eier zu legen.

Vielfach wird in Amerika planmäßiges Abbrennen schon zur Schädlingsbekämpfung benutzt. So werden Jung-

pflanzungen der Sumpfkiefer abgebrannt, um jene Nadeln abzutöten, die von einem Rostpilz befallen sind. Der Rostpilz stirbt, die Pflanze jedoch lebt weiter. Mit Hilfe solcher Feuer können auch Wildbestände planmäßig vermehrt werden. In Schottland brennt man die Heidekrautflächen der Hochmoore heute noch so ab, wie es im vorigen Jahrhundert in der Lüneburger Heide gemacht wurde, die alle zehn bis fünfzehn Jahre brennen mußte. Denn alterndes Heidekraut verholzt und bietet keine Nahrung mehr. In der Lüneburger Heide ging es um das Futter für Heidschnucken, in Schottland schafft man dem Moorschneehuhn — einem wichtigen Jagdwild — wieder Futter. Dort vermehrt sich auch Rotwild auf den abgebrannten und mit frischem Heidekraut begrüntem Flächen wieder viel besser. In einem Heidekraut-Naturschutzgebiet Hollands zum Beispiel, dessen Heide wegen Überalterung degenerierte und von Kiefern und Birken überwuchert wurde, war durch Heidekrautverholzung das Birkwild bedroht. Nach dem Abbrennen wurden dort 45 balzende Birkhähne gezählt; vorher waren es neun gewesen.

Im Westen Deutschlands diskutiert man noch über das Für und Wider kontrollierten Abbrennens. So wurde zum Beispiel im Kaiserstuhl bei Freiburg versucht, auf diese Weise die „mittelmeerische“ Vegetation des „Halbtrockenrasens“ aufzufrischen. Doch dabei gehen die Orchideen ein, die zu dieser Vegetation gehören. Da es in Mitteleuropa kaum vom Feuer geprägte Waldformationen gibt, ist es wahrscheinlich kaum möglich, mit Hilfe kontrollierter Feuer größere Brandkatastrophen zu verhindern. Für die Feuerökologen könnten lediglich gewisse Kiefernwälder Norddeutschlands eine Ausnahme bilden. Möglicherweise wird man auch die immer weiter wachsende „Sozialbrache“ durch Feuer vor der völligen Verwilderung bewahren können — die heute schon mehr als 3000 Quadratkilometer armen landwirtschaftlichen Bodens, der von den Bauern aufgegeben wurde, weil er nicht genug Erträge brachte.