

# Feuer - nicht immer Feind des Wildes

*Eine Studie am Beispiel Nordamerikas*

HANS-GEORG SCHABEL

Nur noch die Namen Peshtigo und Miramichi erinnern an die zwei größten Waldbrände, die den nordamerikanischen Kontinent in geschichtlicher Zeit heimsuchten. Der eine brachte 1500 Menschen den Flammentod, der andere kostete „nur“ 160 Menschen das Leben, ließ aber 1 200 000 ha Wald in Glut und Asche sinken. Mit großen Anstrengungen versuchte man, solche Katastrophen zu verhindern.

Wenig bekannt ist aber, daß der amerikanische Forstdienst vermehrt Gebrauch von taktisch angelegten Bränden machte, die, wenn sie umsichtig und geschickt gehandhabt wurden, den Erfordernissen von Waldbau, Forstschutz und Jagdwirtschaft hervorragend gerecht werden konnten.

Schon die Indianer hatten vor Tausenden von Jahren als aufmerksame Naturbeobachter die Wirkung von Bränden kennengelernt und leiteten deren Gebrauch für bestimmte Zwecke ab. Mit Rodungsfeuern schufen sie Land für Ackerbau und Siedlungen; indem sie dichtes Unterholz in Brand steckten, verbesserten sie ihre eigene Beweglichkeit, nahmen sie dem Raubwild Unterschlupf und vereitelten sie heimliche Feindannäherung. Feuer diente ihnen auch zur Bekämpfung von Moskitos, und sie setzten es gezielt ein, um feindliche Kräfte bzw. Wild einzukreisen, in bestimmte Gebiete zu locken oder in Fallen zu treiben.

Für die ersten weißen Siedler war Feuer unentbehrlich bei der Rodung. Sie gingen sehr freizügig damit um, und bewußt oder fahrlässig verursachte, unkontrollierte Waldbrände trugen innerhalb weniger Jahrzehnte zur rigorosen Dezimierung der nordamerikanischen Wälder bei. Die Wildbestände gingen zudem oft in unregelmäßiger Bejagung unter. So kam es, daß um die Jahrhundertwende ganze Landstriche dieses Kontinents praktisch wildfrei waren.

Die damals noch junge amerikanische Forstwirtschaft war stark nach der europäischen, insbesondere der deutschen Schule orientiert und sah deshalb in der Ausschaltung von Waldbränden eine strenge Pflicht. Entgegen dieser Auffassung begannen einige Forstleute in den Südstaaten, mit kontrollierten Bränden zu experimentieren. Die teilweise sehr günstigen Er-

gebnisse und Erkenntnisse führten dann im Laufe der Jahre zur allgemeinen Anerkennung überwachter Brände für verschiedenste forstliche Zielsetzungen. Dank der möglichen vorteilhaften Auswirkungen dieser Feuer auf die Tierwelt, dank auch der Aktivität naturschützender Verbände und der Entwicklung einer wissenschaftlich orientierten Jagdwirtschaft konnten sich die meisten Wildarten seither erholen.

Der Einsatz solcher kontrollierter Brände für primär jagdwirtschaftliche Zwecke setzte zunächst ein gründliches Verständnis der möglichen Wirkungen von Feuern auf die Tier- und Pflanzenwelt voraus. Man stellte bald fest, daß bei überlegt geplanten, zielgerichteten Bränden der unmittelbare Schaden – z. B. Erosion empfindlicher Böden mit zunächst vielfältigen Folgen, Vernichtung der meisten Tiere und ihres Lebensraumes – gewöhnlich auf längere Sicht durch vorteilhafte indirekte Auswirkungen mehr als wettgemacht wird. Dies sei mit einigen Beispielen erläutert.

Schalenwild leidet in Härtezeiten weniger an Nahrungsmangel im quantitativen Sinne, vielmehr daran, daß seine Äsung von minderwertiger Qualität ist. Deshalb ist es möglich, Fallwild zu finden, das mit vollem Pansen einging, weil die Äsung z. B. zu wenig Protein enthielt. Dessen Anteil wird gern als Zeiger für den Nährwert von Futterpflanzen verwendet, da er mit den übrigen wichtigen Nahrungsbestandteilen eng korreliert. Feuer setzt die für die Proteinsynthese der Pflanzen wichtigen Minerale frei und sorgt damit auf Brandflächen für üppigen Wuchs hochwertiger Nahrung in Reichweite des Äsers. So wies z. B. die nach experimentellen Bränden in den Kiefernwäldern des amerikanischen Südens untersuchte, von Weißwedelwild bevorzugte Verbissäsung einen um 42% erhöhten Proteinanteil und einen um 78% verbesserten Phosphorsäureanteil auf. Dieser Vorteil egalisierte sich freilich je nach Intensität des Feuers innerhalb von ein bis zwei Jahren.

Wild-art	Ackerland und frische Brände	Kraut-gesellschaften	Strauch-gesellschaften	Laubwald	Nadelwald
Prärie-huhn	[Bar]				
Spitzschwanz-huhn	[Bar]				
Kraut-huhn	[Bar]				
Fichten-huhn	[Bar]				

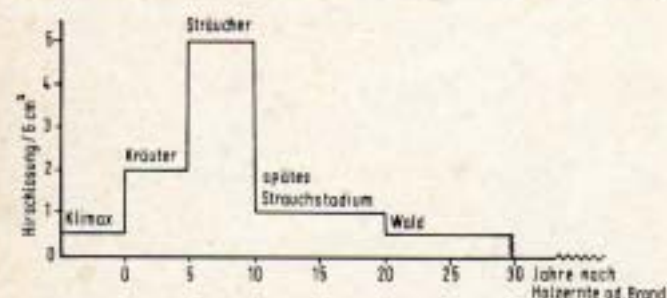


Abb. 1, oben: Biotische Sukzession am Beispiel verschiedener Arten von Rauhfußhühnern (nach P. Y. Vincent 1956)

Abb. 2: Entwicklung der Wilddichte nach Holzernte und Brand, am Beispiel kalifornischen Schwarzwedelwildes (nach R. P. Dasmann 1964)

Indem ein Brand die bestehende Vegetation zerstört, die Chemie und Struktur des Bodens beeinflusst, den Standort den meteorologischen Kräften aussetzt und die hydrologische Situation verändert, schafft er Voraussetzungen, die eine charakteristische Folge (nachstehend Sukzession genannt) mehr oder weniger gesetzmäßig aufeinanderfolgender Pflanzengesellschaften in Gang bringen, die ihrerseits wieder die Umweltfaktoren abwandeln. Die Tierwelt, direkt oder indirekt von der Vegetation abhängig, durchläuft ebenfalls charakteristische Artenfolgen, weil jeweils gewisse Arten in einem bestimmten Vegetationszustand optimale Lebensbedingungen vorfinden und ihre Verbreitung begünstigt wird, um dann mit Fortschreiten der Sukzession wieder auf ein unbedeutendes Maß zurückzusinken oder regional ganz zu verschwinden. Abb. 1 zeigt eine solche besonders deutliche biotische Sukzession, in der sich mit der Vegetationsentwicklung verschiedene Waldhuhnarten im fließenden Übergang ablösen.

Je nach Art des Feuers kann der Rückschritt in der Artenfolge verschieden weit erfolgen. Er ist naturgemäß dort am krassesten, wo ein Klimaxwald (also der den günstigen standörtlichen Verhältnissen optimal angepasste Baumbestand) durch Pioniergemeinschaften ersetzt wird, um vielleicht erst wieder nach Hunderten von Jahren den vor dem Feuer vorhandenen Zustand zu erreichen. Klimaxtypen schattenertragender Nadelhölzer sind gewöhnlich arm an Wildarten und Individuenzahl. Das gilt für den Regenwald an der Pazifikküste gleichermaßen wie für den borealen Waldgürtel im Norden.

Feuer ändert das Bild drastisch. Die wenigen Tierarten des Klimaxwaldes werden dezimiert oder verschwinden ganz, jene, die von ersten Sukzessionsstadien abhängen, finden sich ein und zeichnen sich im Idealfalle durch eine optimale Wilddichte, starkes Wildpret und gute Trophäen aus. Das verstärkte Auftreten von Nagern und Hühnervögeln in Gras- und Krautgesellschaften und von Schalenwild in Strauch- und Dickungstypen, löst dann auch, wenn der Mensch nicht eingreift, das verstärkte Auftreten von Raubwild aus.

Die eben aufgezeigten, langfristigen Wirkungen von Feuern auf Wild machen deutlich, daß sich die Wildbewirtschaftung in erster Linie um Lebensraum- bzw. Umweltfragen kümmern muß. Das Maß der menschlichen Einflußnahme richtet sich dabei, wie schon angedeutet, nach der jeweiligen Tierart, die „gemanagt“ werden soll. Für Grisly, Wildschaf, Schneegams, Moschusohse und Karibu, die sogenannten „Klimax- oder Wildnisarten“, müssen ausgedehnte Wildnisgebiete, in denen keine menschlichen Eingriffe geduldet sind, im Naturzustand erhalten bleiben. Alle natürlichen Faktoren dürfen wirksam werden, sofern nicht offensichtliche Schäden zu erwarten sind.

Diese Tierarten werden, mit Ausnahme der Karibus, kaum je von Feuern betroffen, da sie sich meist ganzjährig über der Waldgrenze oder in der offenen Tundra aufhalten.

Andere Tierarten verlangen, wenn dauernde gute Bestände gesichert sein sollen, mehr oder weniger starke Hilfestellung. Je nach den Erfordernissen der erwünschten Wildart, wird durch sukzessionsbremsende oder -fördernde Maßnahmen die Erhaltung bzw. Schaffung von Vegetationsgesellschaften, die keine Klimaxtypen darstellen, angestrebt. Als Störmethode stehen u. a. Pflügen, Beweiden, Holzinschlag und Abbrennen zur Wahl. Soll hingegen eine Artenfolge beschleunigt werden, wird gepflanzt, von Zäunen Gebrauch gemacht, und man versucht, Brände auszuschließen.

Die Kleinhirsche (Weißwedel-, Schwarzwedel- und Maultierhirsch), Wapitis, Elche, Gabelantilopen, Schwarzbären und einige der Waldhühner gehören zu den Wildarten, deren optimaler Lebensraum in mittleren Sukzessionsstufen zu suchen ist. Diese bedürfen gewöhnlich keines außerordentlichen Schutzes, können aber ein hohes Populationsniveau in ein und demselben Gebiet nur dann erhalten, wenn dieses ab und zu in der Fortentwicklung seiner Sukzession gehindert wird.

Gänse, Enten, Fasanen, Rebhühner, Wachteln, Tauben, Hasen und Kaninchen orientieren sich stark nach Feldpflanzungen und frühen Krautstadien. Als Tiere der ersten Sukzessionsstufen hängen sie von häufigen Störungen des ihrem Vorkommen günstigen Umweltzustandes (Habitats) ab. Während sich nur wenige Tiere, etwa das Trutwild oder das Schwarzwild, dieser Schematisierung in a) Arten von Klimaxstadien, b) Arten mittlerer Sukzessionsstadien und c) Arten früher Sukzessionsstadien entziehen, lassen sich die meisten anderen Wildarten in eine der genannten Kategorien einordnen.

Kontrollierte Brände finden heute bei der Bewirtschaftung von Tierarten niedriger Sukzessionsstufen, wie Wachteln und Gänsen, weitest Anwendung, um so mehr, als sich in ihren Lebensräumen Feuer relativ gut unter Kontrolle halten lassen. Als schwache Scharrer werden die Wachteln (Quail) überall dort von ihrer Futterquelle ausgeschlossen, wo sich ein Mantel dichter Vegetation und toter Pflanzenbestandteile dem Boden auflegt, ganz abgesehen davon, daß sich in einem solchen Gewirr ihre wichtigsten Nahrungspflanzen (meist ausdauernde Leguminosen) nicht lange halten können. Diese gedeihen und fruchten besonders gut nach häufigen Bränden, und ihre Samen sind dann auch den Wachteln leichter verfügbar. Feuer sorgen nicht allein für eine Versorgung mit Nahrung, sondern auch für geeignete Deckungsverhältnisse, denn Wachteln bevorzugen Vegetationsdecken, die unten offen sind, nach oben jedoch Schutz gegen Raubvögel gewähren. Feuer verhindern ferner das Gedeihen von Baumwollratten, die sich mit Vorliebe in dichter Vegetation einnisten, und beugen somit einer Konzentration von deren Feinden vor, die zweifellos auch die Wachtelbesätze lichten würden.

Die Marschen des amerikanischen Südens beherbergen jeden Winter Riesenschwärme von Gänsen und anderen Wasservögeln. Da abgestorbene Vegetation das Wachstum erwünschter Futterpflanzen behindert und verzögert, auch um Wildfeuern (etwa in der Brutzeit) vorzubeugen, werden die Marschen der Schutzgebiete alljährlich in Brand gesteckt. Brände in Mooren können sich bei Trockenheit tief in die Sphagnumlager vorfressen und schaffen damit Vertiefungen, die sich mit Wasser füllen und Enten und anderes Wasserwild anlocken. Im Gegensatz zu Marschbränden sind diese unterirdischen Moorbrände aber sehr schwer zu kontrollieren und werden daher nur selten geplant. Oft jedoch geht die Initiative von wilden Feuern aus.

Elche, Wapitis und Kleinhirsche konnten als Tiere mittlerer Sukzessionsgesellschaften nach den gewaltigen Rodungen und Wildfeuern der Vergangenheit gute Bestände aufbauen, sofern ihre Bejagung geregelt war.

Obwohl auch heute noch jährlich rund 0,4% der Waldungen der USA in Flammen aufgehen, sind in vielen Teilen des Landes wilde Feuer seltener geworden. Statt dessen wird vermehrt Gebrauch von kontrollierten Bränden gemacht. Diese werden auch zur Rettung seltener amerikanischer Tierarten eingesetzt, denen die Verhütung von Feuern heinäh zum Verhängnis geworden wäre. Da sich z. B. das Kalibabeichhörnchen fast ausschließlich vom Kambium und Samen der Gold-

kiefern ernährt, ist sein Schicksal eng mit deren Existenz verknüpft. Nachdem sich die Feuerbekämpfung im Grand Canyon National Park als so wirksam erwies, daß schließlich die Kiefernverjüngung ausblieb und die Zahl der Eichhörnchen auf rund 1000 Stück absank, wurde man der Zusammenhänge gewahr und kommt seither mit Bränden und künstlichen Pflanzungen den Bedürfnissen des selten gewordenen Nagers nach.

Die Rauhfußhühner Nordamerikas sind weder Tiere reiner Waldungen noch reiner Kultur- oder Natursteppen. Je nach Art bevorzugen sie Land mit unterschiedlichen Anteilen an wilden Grasgesellschaften, Verjüngungen, Dickichten und Salbeigestrüppen. Die meisten Arten sind nach mittleren Sukzessionen orientiert und lösen sich, wie in Abb. 1 gezeigt wurde, mit fortschreitender Sukzession in charakteristischer Folge ab. Eine deutliche Parallelentwicklung dieser Tierfolge in Abhängigkeit von einer Pflanzenfolge hat sich z. B. in Michigan und Wisconsin abgespielt, wo sich nach der Feuerkontrolle der 20er Jahre weite Landstriche neu mit Wald bestockten. Zunächst blieben Prairiehühner häufig, bis sich Sträucher und Bäume zusammenschließen begannen und sich in der entstandenen Halbprairie mit ihren unregelmäßigen Horsten holziger Pflanzen vermehrt Spitzschwanzhühner einfanden. Deren Nahrungspflanzen wurden schließlich mit dem Wachstum der Bäume unterdrückt, und der neu entstehende Lebensraum bot dem Krausenhuhn günstige Lebensumstände.

Dort also, wo heute Wert auf die zwei zuerst genannten Hühnerarten gelegt wird, bieten sich kontrollierte Brände zur Schaffung geeigneter Deckungsmöglichkeiten und zur Förderung der nötigen Aunungspflanzen an. Es wird deshalb auch lebhafter Gebrauch von ihnen gemacht.

Der Wildtruthahn, als schwer zu bejagendes Wild von amerikanischen Jägern hoch geschätzt, stellt ziemliche Ansprüche an einen Lebensraum. Er zieht ausgedehnte Wälder vor, die parkartig offene, masttragende Althölzer mit unregelmäßigem Unterwuchs, insbesondere Beersträucher, enthalten. Zur Versorgung seiner Küken mit Insekten sucht er gerne Lichtungen auf. Feuer helfen, diese offenzubehalten und regen das Wachstum von Beeren und Kräutern an.

Die Bestände der amerikanischen Hirsche haben sich während der vergangenen Jahrzehnte von der außerordentlich scharfen Bejagung des letzten Jahrhunderts erstaunlich gut erholt, weisen gar in manchen Staaten zu hohe Vorkommen auf und konnten in anderen Gegenden ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen. Wo z. B., wie im nördlichen Ontario, keine Weißwedelhirsche zu finden waren, folgten sie Axt und Feuer nach

Norden und gehören dort heute zum bodenständigen Wild. Ähnlich haben sich die westlichen Maultierhirsche hoch in den Norden bis an den Rand der Tundra vorgeschoben.

Wie das europäische Reh zeigen auch die amerikanischen Kleinhirsche eine entschiedene Vorliebe für Waldränder. Während des ganzen Jahres auf Verbiß angewiesen, werden sie von mittleren Sukzessionsstadien, wie sie nach dem Holzauftrieb oder nach Feuern auftreten, angezogen und entwickeln dort im Regelfalle starke Bestände. Die im Gebiet des Küstenmammutbaumes in Kalifornien aufgefundene Situation (Abb. 2), in der die Hirschbestände 15 bis 20 Jahre nach einem Brand am höchsten waren, dürfte modifiziert für die meisten Hirschareale Nordamerikas Geltung haben.

Die Ausrichtung der Hirsche auf mittlere Sukzessionen legt den Gebrauch kontrollierter Feuer als billiges Mittel zur Erhaltung oder Verbesserung ihres Lebensraumes nahe. Aus Gründen einer besseren Regulierung der Siedlungsdichte und damit zusammenhängender Wildschäden wird im allgemeinen einer Mehrzahl kleiner Brände (amerikanische Maßstäbe!) der Vorrang vor wenigen großen gegeben.

Das Gegenstück unseres europäischen Rothirsches, der Wapiti, stellt ähnliche Ansprüche wie die Kleinhirsche, erreicht



Zwei amerikanische Rauhfußhühnerarten: Kragen- oder Krausenhenne (oben) und Prairiehuhn



aber seine Populationsspitze verzögert erst 10 bis 25 Jahre nach einem Brand.

Wie die übrigen Hirsche profitierte auch der Elch sehr stark von Feuern. Fast überall in seinem Verbreitungsgebiet, von Alaska bis Neufundland, vermochte er seine Bestände zumindest zu erhalten, oft sogar zu verbessern. In gewissen Landesteilen, etwa weiten Gebieten der kanadischen Taiga und auf der Kenai-Halbinsel Alaskas, wo Elche, wenn überhaupt, sehr selten vorkamen, wanderten sie nach Brandkatastrophen ein und vermehrten sich dort außerordentlich. Die Kenai-Halbinsel wurde für ihr außerordentlich gutes Elchvorkommen sowie die starken Trophäen weltbekannt.

Ausgedehnte Waldbrände zwischen 1870 und 1910, also in einer Zeit, in der in Alaska weder das Bedürfnis noch die Möglichkeit bestand, wilde Feuer zu bekämpfen, hatten weite Nadelwälder vernichtet und eine bestimmte Artenfolge eingeleitet. Das zunächst sehr üppige Wachstum leichtsamiger, klimaharter Schlagpflanzen (etwa des zirkumpolaren Weidenröschens) ließ in dem Maße nach, in dem sich aus Wurzeln ausschlagende oder anfliegende Pionierhölzer (Birken, Aspen, Pappeln, Weiden, Felsenbirnen, Ebereschen u. a.) breit machten. Da diese die lebenswichtige Verbißsicherung für Elchwild während der langen Wintermonate darstellen, waren — wie erwartet

werden konnte – nach zehn bis zwanzig Jahren optimale Äsungsverhältnisse gegeben, und der Elchbestand stieg prompt.

Was im Kenaigebiet genau untersucht wurde und geradezu gesetzmäßigen Charakter aufwies, wurde durch Beobachtungen in anderen Gebieten bestätigt. Je nach lokalen Umständen pflegen sich Zahl und Qualität der Elche für einen Zeitraum bis 60 Jahre nach Bränden zu verbessern. Wenn schließlich die Laubhölzer dem Äser entwachsen, sich nicht mehr niederreißen lassen oder von den nachdrängenden Koniferen hinausgedrängt werden und auch keine Störfaktoren die Artenfolge in frühere Stadien zurückwerfen, verschlechtert sich der Elchlebensraum erwartungsgemäß. Kann ein 15jähriger Vorwald aus Weichhölzern vielleicht vier Elche pro Quadratmeile ernähren, so wird nach 50 Jahren im selben Gebiet vielleicht nur noch ein Elch auf vier Quadratmeilen angetroffen.

Um in einem Gebiet die Verbissfassung für einen starken Elchbestand zu erhalten, muß also das Wachstum der wuchsfreudigen Nadelbäume (Klimaxkoniferen) unterbunden werden. Das geschieht heute in großem Stile mit Hilfe kontrollierter Brände. Diese werden freilich nur in wohlbedachten Intervallen angelegt, da zu häufige Feuer auf derselben Fläche u. U. nur noch Gras- und Krautwuchs zulassen und die Weichhölzer ausschalten.

Von den zwei bis drei Millionen Karibus, die noch um die Jahrhundertwende durch die Tundren Nordkanadas und Alaskas zogen, sind heute kaum mehr als 200 000 übriggeblieben. Neben dem Tundrenkaribu haben auch die übrigen Rentierstämme von Alaska bis Labrador und Neufundland proportionale Verluste erlitten. Dieses tragische Schicksal der Karibus ist eng mit Wildfeuern verknüpft. Während die natürlich wirksam werdenden begrenzenden Faktoren, nämlich Raubwild, kaltnasse Witterung in der Setzzeit, Parasiten und Unfälle, schon immer ihren Zoll forderten, hatten sie doch, selbst vereint, nie die fürchterliche Wirkung auf die Riesenherden wie übermäßige Bejagung, die Konkurrenz aus Europa eingeführter halbzahmer Rentiere und in allererster Linie Feuer.

Die Bedrohung der Karibus durch Feuer liegt darin begründet, daß sich diese fast ausschließlich von einer Mischung verschiedener (Klimax-) Flechten (Cladonia- und Cetraria-Arten) ernähren. Diese aber sind Bestandteile einer ungestörten Taiga, dem Lebensraum des Waldrens und den Wintergründen von Berg- und Tundrenkaribu. Wenn die flechtenbehangenen Nadelwälder in Flammen aufgegangen und bloßen, in der Sonne „schmorenden“ Böden bzw. dichtem Laubholzwuchs ge-

wichen sind, können in den nördlichen Breiten mehr als hundert Jahre vergehen, bis sich die Flechten einigermaßen regeneriert haben.

Gelegentliche, durch Blitze verursachte Brände müssen in der Taiga und Tundra schon immer vorgekommen sein, doch mit dem Erscheinen von Europäern nahmen die Feuer enorm zu. So wird geschätzt, daß bis in jüngere Zeiten etwa 80% aller Naturbrände Alaskas von Blitzen ausgelöst wurden, während die restlichen 20% vom Menschen verursacht waren, daß sich aber dieses Verhältnis inzwischen umgekehrt hat. So brannten während der vergangenen 50 Jahre rund 80% der Wirtschaftswälder Alaskas mindestens einmal, was glaubhaft wird, wenn man bedenkt, daß dort allein in den Jahren von 1940 bis 1957 jährlich durchschnittlich 500 000 ha Land in Flammen standen.

Ähnliche Situationen sind aus Gebieten des Yukon, der Nordwest-Territorien, Britisch-Kolumbiens, Nord-Ontarios, Labradors und Neufundlands bekannt, wo oft Trapper, Jäger und Mineraliensucher für die Brände verantwortlich gemacht werden. Buschpiloten berichteten z. B., daß sie im Sommer 1952 beim Überfliegen des Landes zwischen dem Großen Bärensee und dem Großen Sklavensee 24 gleichzeitig lodernde Brände ausmachten, die meisten von Bergbauarbeiten ausgehend. Die damals abgebrannten Flächen auf denen etwa 200 000 Karibus die Winter verbrachten, werden diesem Wild erst wieder, wenn überhaupt, in fünfzig bis hundert Jahren günstigen Lebensraum bieten.

Die gleichen Feuer, die den Flechten und damit dem Karibu zusetzen, begünstigen, wie schon ausgeführt, den Wuchs von Laubhölzern und damit auch das Elchwild. Dieses vertritt heute in vielen Teilen der Taiga, wo Brände die Nadelwälder vernichteten, die Karibus. Das deutliche Zusammentreffen weicherer Rentiere mit dem Erscheinen der Elche wird aus vielen Gebieten bezeugt. Es dürfte deshalb klar sein, daß eine Förderung des Elchwildes die Karibus ausschließt und umgekehrt.

Die soziologischen Aspekte der Karibuproblematik – Eskimo- und Indianerstämme bleiben auch in heutiger Zeit bis zu einem bestimmten Grade vom Karibu abhängig – und die Naturschutz- und Jagdinteressen legen nahe, daß unkontrollierte Brände in den Winterzuständen der Karibus künftig unter allen Umständen ausgeschaltet werden müssen. Da Kahlschläge, ökologisch gesehen, einigermaßen gleiche Wirkungen haben wie Brände, können diese im Karibuland ebenfalls nicht geduldet werden.

Die entschiedensten Maßnahmen zur Verbesserung der Karibusituation blieben bislang einige Jagdregelungen sowie die rücksichtslose Verfolgung des Wolfes („Kopfgeld“!). Da diesem Raubwild jedoch eine insgesamt wichtige Rolle bei der Gesunderhaltung der Karibubestände zukommt, wird die weitere Bejagung des Wolfes von bedeutenden Wissenschaftlern abgelehnt. Die wesentlichste Maßnahme, nämlich die Verhütung von Bränden, ließ sich bislang nicht erfolgreich verwirklichen. Erst 1969 wurde bekannt, daß vermutlich Indianer und Eskimos für einige der Feuer verantwortlich zu machen sind: Die Männer werden nämlich zu Brandeinsätzen rekrutiert und verdienen dabei bis zu 65 \$ am Tage. . .

Feuer in der Wildbewirtschaftung ist, wie gezeigt wurde, ein zweischneidiges Schwert. Indem es für die eine Tierart geeignete Voraussetzungen schafft, schließt es auf ein und demselben Standort andere Arten aus.

Nach anfänglichen Rückschlägen beherrschen die amerikanischen Forstpraktiker inzwischen die Planung und „technische Handhabung“ der Feuer meisterhaft. Selbst in Beständen angelegte Brände werden so geschickt gesteuert, daß dem Oberholz selten Schaden geschieht. Dauer, Intensität und Häufigkeit der Feuer werden sorgfältig geplant, und der Entscheidung zu ihrem Einsatz geht immer eine Beurteilung der Lebensbedürfnisse der erwünschten Wildart(en), der Eigenheiten des Standortes, der möglichen Wirkungen auf andere Interessen, des Maßes in dem Wild gefördert werden soll und kann voraus, und die Wirksamkeit von Bränden, verglichen mit anderen Methoden, wird abgewogen.

So betrachtet und solange die amerikanischen Forstleute und Wild- und Jagdwissenschaftler in menschenleeren oder menschenarmen Gebieten arbeiten können, werden sie sich bestimmt auch weiterhin des Feuers bedienen. Damit ist der Erhaltung bzw. Verbesserung der Wildsituation wohl gedient.

