



**Die Nachbearbeitung** von Waldbrandflächen ist sehr aufwendig, aber unerlässlich um einen erneuten Feuersausbruch zu verhindern.

FOTOS: BERNHARD HENNING



**In den USA** wird örtlich die Bodenvegetation vorsorglich kontrolliert abgebrannt, um den Ausbruch von Waldbränden zu vermeiden.

# Vorsorge verringert das Risiko

Höhere Temperaturen und weniger Niederschläge erhöhen die Gefahr, dass **Waldbrände** noch häufiger auftreten. Als Waldbesitzer kann man sich leider nur bedingt gegen wappnen.

Lange Zeit spielten Waldbrände in Mitteleuropa kaum eine Rolle. Die wenigen auftretenden Brände waren meist Folge von unvorsichtigem Verhalten von Waldbesuchern, die Schäden hielten sich aber in Grenzen. Durch höhere Temperaturen und weniger Niederschläge hat sich das aber in den letzten Jahren gewandelt. Verbunden mit schneearmen Wintern und erhöhter Gewitter- und Sturmtätigkeit steigt dann auch die Zahl der Waldbrände.

## Ursachen für Waldbrände

Entscheidender als hohe Temperaturen ist der Mangel an Feuchtigkeit. In längeren Perioden ohne Niederschlag trocknen speziell Gräser aus und werden zum Ausgangspunkt eines Feuers. Aber auch die Ansammlung trockener Streu – wie es für Kieferbestände typisch ist – begünstigt Waldbrände. Daher kann es auch in Wintermonaten, wo es keinen Niederschlag gibt, zu brennen beginnen. In 85 % der Fälle ist menschliche Unachtsamkeit Grund für Waldbrände. In Wäldern, wo seit mehreren Wochen kein Regen mehr gefallen ist, kann bereits eine Zigarette reichen, um einen Wald-

brand auszulösen. In gefährdeten Gebieten darf daher kein offenes Feuer entfacht werden. Die wichtigste natürliche Brandursache ist Blitzschlag. Auch durch Funkschlag der Eisenbahnen können Waldbrände entstehen. Dass Waldbrände durch weggeworfene Glasflaschen entstehen, ist hingegen ein Mythos.

## Überlegte Baumartenwahl

Nadelholz hat eine stärkere Tendenz zu brennen als Laubbäume. Die Kiefer etwa enthält neben Harz auch noch verschiedene ätherische Öle, die das Holz leichter brennen lassen, als das bei Laubbäumen der Fall ist. Die Streu von Nadelbäumen ist ebenfalls leichter entzündbar als die von Laubbäumen.

Es gibt aber auch Baumarten, die als besonders geeignet gelten für waldbrandgefährdete Gebiete. Auf relativ armen Standorten ist das die Roteiche. Werden Waldbrandriegel aus Roteiche von einem Feuer durchlaufen, so können die Stämme im folgenden Winter auf den Stock gesetzt werden und treiben im kommenden Jahr üppig aus. Auch die Traubeneiche kann durch Stockausschlag austreiben,

wenn sie nach Bodenfeuern auf den Stock gesetzt wird. Die Buche wird am besten durch den Unterbau (mittels Saat oder Naturverjüngung) in die Bestände eingebracht. Dadurch wird der Graswuchs unterbunden. Für den Unterbau auf besseren Standorten eignen sich Linde, Ahorn oder Hainbuche. Von der Birke ist eher abzuraten: bei großer Trockenheit ist die Rinde leicht entzündbar, außerdem entwickelt sich in lichten Birkenbeständen eine üppige Grasvegetation, die zum Ausgangspunkt von Waldbränden werden kann. In waldbrandgefährdeten Gebieten sollten aber auch Baumarten wie Salweide, Feldahorn, Flaumeiche und Mehlbeere gefördert werden. Diese Baumarten sind nicht so zuwachs-kraftig wie Kiefer und Traubeneiche, dafür sind sie resistent gegenüber Trockenheit und senken das Waldbrandrisiko.

## Waldbauliche Maßnahmen

Die wichtigste waldbauliche Methode um das Brandrisiko zu senken, ist es, Laubbölzer zu fördern. Laubbäume haben zwei Effekte: Ihre Streu ist nicht so leicht entflammbar wie die von Nadelbäumen, und das Holz enthält mehr

Feuchtigkeit. In manchen Beständen wird die Beimischung von weniger wüchsigen Laubbölzern die Holzproduktion schmälern. Die Bestandesstabilität ist in diesem Fall aber wichtiger als der Holzzuwachs, denn durch einen Waldbrand droht der Gesamtverlust des Holzvorrates.

Als weitere waldbauliche Methode gilt die Isolierung von entstandene Bränden. Dafür werden im Bestand Flächen angelegt, in denen das Feuer keinerlei Substrat findet. Je nach Größe und Art unterscheidet man Wundstreifen, Schutzstreifen und Waldbrandriegel.

Wundstreifen sollen die Verbreitung von Feuer verhindern. Dazu werden Flächen von etwa einem Meter Breite angelegt, die von brennbarem Material und humosem Oberboden befreit werden. Durch einen Wundstreifen wird das Durchlaufen eines Bodenfeuers verhindert. Wiederholtes Eggen oder Pflügen in der Brandsaison hält die Funktion aufrecht.

Schutzstreifen sind 20 bis 30 m breite Streifen, die von leicht brennbarem Material (Reisig, dürre Äste, Gestrüpp) befreit werden. Ebenso werden schwache und trockene Bäume entfernt. Da wenig Brennmaterial vorhanden ist, können Bodenfeuer nicht auf den Kronenraum übergreifen.

Waldbrandriegel sind 100 bis 300 m breite Streifen, die mit brandhemmenden Laubbäumen bewachsen sind. Ein Waldbrandriegel soll Vollfeuer in leichter zu bekämpfende Bodenfeuer umwandeln und der Feuerwalze die Energie entziehen. Aufgrund des großen Flächenbedarfs von Waldbrandriegeln ist hier die Kooperation von mehreren Waldbesitzern notwendig. Da der Wind meist aus Westen bläst, sollen die Riegel

von Norden nach Süden verlaufen, um eine Barriere für das Feuer darzustellen.

## Technische Einrichtungen

**Löschwasserbecken:** Das wichtigste Löschmittel ist immer noch Wasser. Löschteiche dienen der Feuerwehr dazu, in unmittelbarer Brandnähe Wasser entnehmen zu können. In großen, zusammenhängenden Waldgebieten ist es hilfreich, solche Löschteiche anzulegen. Dabei können entweder natürliche Gewässer genutzt oder künstliche Teiche angelegt werden. Bei der Neuanlage ist eine Abstimmung der Waldbesitzer, der Forstbehörde sowie der Feuerwehren unbedingt notwendig. Wichtig ist, dass Entnahmestellen der Feuerwehr bekannt und für Löschfahrzeuge auch erreichbar sind. Laufende Kontrollen der Löschteiche, speziell in den Sommermonaten, garantieren deren Einsatztauglichkeit.

**Forststraßen:** Beim Bau von neuen Forststraßen sollte in waldbrandgefährdeten Gebieten ebenfalls die lokale Feuerwehr eingebunden werden. Während der Brandsaison ist darauf zu achten, dass die Froststraßen frei und befahrbar sind und keine Hindernisse (abgestellte Forstmaschinen, provisorische Holzlager) die Durchfahrt behindern.

**Sandhügel:** Wasser ist zwar das wichtigste Löschmittel, aber auch mit Sand kann man Feuer erfolgreich bekämpfen, insbesondere Bodenfeuer. Sandhügel erlauben, schon vor Eintreffen der Feuerwehr mit der Brandbekämpfung zu beginnen, indem Sand auf das Feuer geworfen wird – vorausgesetzt es besteht keine Eigengefährdung. Ist die Rauchentwicklung zu stark, ist es auch hilfreich, vor der Flammenfront Sand auszubringen. Dadurch wird die pflanzliche Biomasse überdeckt, und dem Feuer wird viel Energie entzogen. Vor allem bei kleineren Feuern, die sich gerade erst entwickeln, kann Sand sehr hilfreich sein. Er eignet sich

auch als Vorbeugemaßnahme, wenn es in benachbarten Wäldern brennt und man die Richtung, in die sich das Feuer entwickelt, voraussagen kann. Ein Korridor mit etwa 1 m Breite hat dann in etwa dieselbe Wirkung wie ein Wundstreifen. Entscheidend ist, dass ausreichende Mengen zur Verfügung stehen und der Sand nicht zu weit transportiert werden muss. In waldbrandgefährdeten Gebieten sollte daher etwa alle 100 m ein Sandhügel mit etwa 0,5 m<sup>3</sup> Sand samt Schaufel und Eimer angelegt werden. Ein großer Vorteil von Sandhügeln im Vergleich zu Löschwasserteichen ist, dass der Sand während der heißen Sommerwochen nicht an Volumen verliert.

**Erschließung:** Die erfolgreiche moderne Brandbekämpfung ist auf technisches Material angewiesen. Für die Erreichbarkeit durch Löschfahrzeuge ist es daher wichtig, dass die Wege für Lkw befahrbar sind. Ebenso sind Wendeschleifen und Ausweichstellen zu erhalten oder neu anzulegen. Zusätzlich müssen die Wege regelmäßig von störendem Bewuchs freigeschnitten werden. Wie bei der Anlage der Löschteiche sollte die Walderschließung mit den Forstbehörden, der Feuerwehr und dem Waldbesitzer abgestimmt werden. Während der Waldbrandsaison sollten auch Holzertemaßnahmen mit der Feuerwehr koordiniert werden, um zu vermeiden, dass der Forstweg durch Forstmaschinen oder abgelegtes Holz blockiert wird.

## Verhalten im Brandfall

Wer einen Waldbrand oder einen Brand in der Nähe des Waldes entdeckt, kann – ohne sich selbst in Gefahr zu bringen – mit Löscherproben beginnen. Hierbei helfen schon einfache Mittel wie z. B. Sand oder Erde zum Auswerfen oder grüne Zweige zum Ausstreichen des Feuers. Wenn erste Bekämpfungsmaßnahmen erfolgt sind und der Brand möglicherweise

gelöscht wurde, ist die Feuerwehr in jedem Fall zu informieren. Denn Glutreste können im Untergrund immer noch glimmen und das Feuer neu entzünden.

Wenn das Feuer nicht selbst gelöscht werden kann, ist die Feuerwehr so schnell wie möglich zu alarmieren. Für die Brandmeldung sind diese Informationen wichtig:

1. Wo brennt es? – genaue Ortsangabe, markante Geländepunkte (großer Baum, Wiese oder Felsen), Brandausmaß.
2. Was brennt? – Bodenvegetation oder Baumkronen.
3. Sind Menschen oder Sachwerte in Gefahr? Sind Personen, Häuser oder andere Einrichtungen in Gefahr?
4. Ort, von dem Sie den Brand melden? – Angabe Ihrer Rückrufnummer, Aufenthaltsort, wenn möglich auf Rettungskräfte warten, damit diese eventuell zum Brandort geführt werden können.

## Leben nach dem Brand

Waldbrandflächen sind sogenannte Störungsflächen, die vor allem von Pioniervegetation erobert werden. Wie lange das dauert, hängt vor allem von der Intensität und der Temperatur des Waldbrandes ab. Bei starken Vollfeuern werden auch Wurzeln sowie die meisten im Boden befindlichen Samen zerstört. Daher kann es einige Jahre dauern, bis die Samen von anderen Baumarten anfliegen und keimen. Durch die Asche sind Brandflächen reich an Nährstoffen, auf Hanglagen kann es aber durch Niederschläge zur raschen Auswaschung kommen.

Auf ehemaligen Waldbrandflächen siedeln sich zahlreiche Pflanzenarten an, sie sind daher auch ein beliebter Äsungspunkt für das Wild. Um die jungen Bäume vor Wildverbiss zu schützen, können verkohlte Stämme auf der Fläche liegen gelassen werden, sofern es die Arbeitssicherheit zulässt.

Eine rasche Aufforstung sollte nur in Schutzwaldgebieten durchgeführt werden. Ansonsten sollte der Waldbesitzer darauf warten, dass sich ein Vorwald aus Birke, Eberesche und Salweide ausgebildet hat, und dann erst unter dem Schirm dieser wenig konkurrenzfähigen Pionierbäume weitere Verjüngungsschritte (Saat, Pflanzung) einleiten, um Zielbaumarten einzubringen. Der Grund hierfür liegt vor allem in der üppigen Konkurrenzvegetation, die sich auf den fruchtbaren Waldbrandflächen bildet. Die Pionierbaumarten bringen diese kostengünstig und auf natürliche Art und Weise unter Kontrolle. Alles was es dafür braucht, ist Geduld sowie Vertrauen in die Natur.

BERNHARD HENNING, Gmünd

## INFORMATIONSANGEBOT

### Mehrere Filme zur Waldzertifizierung

**Walsleben.** Zum Thema „Chancen für eine nachhaltige Forstwirtschaft“ stehen mehrere neue Schulungsfilme des Waldbauernverbandes Brandenburg im Netz bereit. Mit Kay Hagemann geht es auf eine dreiteilige Reise (15 bis 30 min) zur Zertifizierung von Wald.  
[www.waldbauern-info.de](http://www.waldbauern-info.de)

#### Teil 1: Der Zertifizierer

Im ersten Teil stellen wir die Zertifizierungsinstitutionen vor und treffen uns mit Sebastian Loose, dem Regionalassistenten von PEFC für die Bundesländer Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern. Mit ihm sprechen wir über die Vorteile von Waldzertifizierung: Über Vorteile beim Holzabsatz, über die externe kritische Würdigung des Wirkens als Waldbesitzende, bis hin zur Dokumentation des forstlichen Handelns gegenüber der Gesellschaft mit ihren Ansprüchen an eine nachhaltige Waldbewirtschaftung.  
[kurzelinks.de/zert1](http://kurzelinks.de/zert1)

#### Teil 2: Der Förster

Die zweite Etappe führt uns zu Martin Schmitt. Martin ist Betreuer verschiedener Privatwald- und Kommunalwaldbetriebe, von denen einige zertifiziert sind und andere nicht. Wir sprechen darüber, welche externe Kontrollfunktion Zertifizierung hat und wie dadurch das Vertrauensverhältnis zwischen ihm als betreuenden Förster und den Waldbesitzenden gestärkt wird. Die Diskussionen über die Monetarisierung von Ökosystemdienstleistungen wie Kohlenstoffspeicherung und Grundwasserneubildung sind in vollem Gange. Dass Zertifizierung hier genauso wie im Bereich der forstlichen Förderung eine Rolle spielen könnte, erfahren Sie im Video.  
[kurzelinks.de/zert2](http://kurzelinks.de/zert2)

#### Teil 3: Die Auditorin

Audits, also die Kontrolle der Einhaltung von Regeln, sind elementar für Zertifizierungen. Unsere letzte Etappe führt uns daher zu Eva Schloßmacher. Sie ist ein Urgestein der Zertifizierung und von Beginn an als Auditorin deutschlandweit unterwegs. Von ihr erfahren wir, wie ein Audit abläuft, wo die meisten Schwierigkeiten bei der Einhaltung von Regeln in der Waldbewirtschaftung liegen und was sie Waldbesitzenden empfiehlt.  
[kurzelinks.de/zert3](http://kurzelinks.de/zert3)



Auf Wundstreifen gibt es keinerlei brennbares Material: Das Feuer kann sich nicht weiter ausbreiten.