

DIE ROTEN HEFTE 107

Birgit Süssner

Wald- und Vegetationsbrände

Prävention, Einsatzvorbereitung,
Bekämpfung

[1] **Rotes Heft 107**

Birgit Süssner

Wald- und Vegetationsbrände

Prävention, Einsatzvorbereitung, Bekämpfung

Verlag W. Kohlhammer

[2]Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen und sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Die Abbildungen stammen – soweit nicht anders angegeben – von der Autorin.

1. Auflage 2020

Alle Rechte vorbehalten

© W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Gesamtherstellung: W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Print:

ISBN 978-3-17-036500-1

E-Book-Formate:

pdf: ISBN 978-3-17-036502-5

epub: ISBN 978-3-17-036503-2

mobi: ISBN 978-3-17-036504-9

Für den Inhalt abgedruckter oder verlinkter Websites ist ausschließlich der jeweilige Betreiber verantwortlich. Die W.

Kohlhammer GmbH hat keinen Einfluss auf die verknüpften Seiten und übernimmt hierfür keinerlei Haftung.

[3]Vorwort

Als die Idee für dieses Rote Heft entstand, war die Aufmerksamkeit auf das Thema Waldbrandbekämpfung noch sehr verhalten. Waldbrände schienen von untergeordneter Relevanz und Deutschland wurde nicht als ein klassisches Waldbrandland bewertet. Doch das Wetter und das Ausmaß der aufgetretenen Waldbrände der letzten Jahre haben den Fokus deutlich geschärft. Der Dürre- und Hitzesommer 2018 hat unseren Wäldern in Deutschland mächtig zugesetzt. Bereits 2018 konnte ich bei Luftbeobachtungsflügen massive Schäden an den Wäldern erkennen. Der Eindruck hat sich 2019 bestätigt. Viele tote Kiefern und Fichten standen in den bayerischen Wäldern und trieben den außerordentlichen Holzeinschlag massiv in die Höhe. Aber auch in den anderen Bundesländern waren die Waldschäden in Folge der Dürre 2018 und 2019 nicht zu übersehen. Unsere Ökosysteme sind vernetzt und werden von mehreren Faktoren beeinflusst. Faktoren wie Wasserstress, Temperaturerhöhung, Insektenkalamitäten usw. verstärken sich gegenseitig und stellen unsere Wälder auf den Prüfstand. Die Kosten für Waldschutz, Waldpflege und Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel steigen, während der Holzpreis fällt. Der Klimawandel birgt große Herausforderungen für die Land- und Forstwirtschaft – aber auch für die Feuerwehren im Land.

Ich möchte diesem Büchlein das Wort »Verhältnismäßigkeit« voranschicken. Inzwischen gibt es viele Empfehlungen, Beiträge und Veranstaltungen zum Thema Wald- und Vege[4]tationsbrände. Beim Umgang mit Waldbränden wird eine

große Spannweite von Forschungen, Ansätzen, Verfahren und Maßnahmen genannt. Ich danke all denen, die sich mit der Materie auseinandersetzen. Jeder verfolgt das Ziel, Schaden vom Wald als wertvoller Teil unserer Lebensgrundlage abzuwenden sowie die Einsatzkräfte bei der Einsatzvorbereitung, der Ausbildung und im Einsatz gut zu begleiten und letztendlich zum Erfolg zu führen. Wie bei vielen anderen Themen auch gibt es den einen einzigen richtigen Weg nicht. Der Weg, den man wählt, muss den Verhältnissen angepasst, also verhältnismäßig sein. Wir Feuerwehrangehörige entscheiden uns vor Ort im Einsatz für einen Weg, gehen diesen, kontrollieren dessen Wirksamkeit, steuern ggf. nach oder fahren fort. Aber mehr als früher werden wir von unseren Kollegen, Kameraden, Mitbürgern, der Verwaltung, der Politik, der Gesellschaft und ggf. auch von den Gerichten im Nachgang bewertet. In meinem bisherigen Leben habe ich eines gelernt: Niemand steht morgens auf mit dem Vorsatz Fehler zu machen. Das sollten wir uns immer wieder vor Augen führen, wenn wir uns selber oder andere kritisieren. Trotzdem wachsen wir nur, wenn wir bereit sind, uns mit unseren eigenen Fehlern und denen von Dritten konstruktiv auseinanderzusetzen. Fehler dürfen passieren, sie sollten aber nur einmal passieren und danach dazu beitragen, beim nächsten Mal besser zu werden. So haben wir die Pflicht, uns mit den Themen unserer Zeit auseinanderzusetzen. Diese Lektüre soll allen Kollegen/-innen und Kameraden/-innen im feuerwehrtechnischen, aber auch forsttechnischen Bereich eine Hilfestellung sein, um die Lage in den eigenen Verhältnissen zu erfassen, zu bewerten und entsprechende Entscheidungen treffen zu können. Ich [5]möchte einen Schreibtisch voller Schubladen anbieten, aus denen die Einsatzkräfte die für sich

beste Möglichkeit wählen können. Diese Schubladen sollen ein breites Spektrum anbieten, damit bei der Feststellung, dass selbst die am besten gewählte Taktik nicht greift, weitere Alternativen zur Verfügung stehen. Eine Maßnahme, die in einem bayerischen Nationalpark angebracht und richtig ist, kann in einem Brandenburger Kiefernwald als Fehlentscheidung gewertet werden. Nachdem wir Feuerwehrtechniker nicht unbedingt im Wald bewandert sind, dürfen und müssen wir bei Wald- und Vegetationsbränden auf die Erfahrung, das Wissen und die Technik der Forst- und Landwirtschaft zurückgreifen.

Neben dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit möchte ich das Stichwort »Kommunikation« mitgeben. Ein altes Sprichwort, das ich in meiner Kindheit oft hören konnte, bestätigt sich im Zeitalter der elektronischen Kommunikation immer mehr: »s Redn bringt d'Leit zam« – das Reden bringt die Menschen zusammen. Ein kurzes Briefing in einer gemeinsamen Einsatzleitung, bei dem alle Betroffenen an einem Tisch sitzen, kann oft den entscheidenden Erfolg herbeiführen. Gerade im Wald gilt nicht mehr das Sprichwort: »Mein Feuer – Dein Feuer«. Es ist **unser** Feuer in **unserem** Wald. Die großen Waldbrände haben uns aufgezeigt, dass diese nicht Aufgabe einer Kommune alleine sind, sondern je nach Ausmaß eine Aufgabe der Landkreise, der Länder, des Bundes und zuletzt auch Europas. Die in diesem Roten Heft dargestellten Abläufe und taktischen Maßnahmen basieren auf Erfahrungen der Verfasserin als Försterin, Feuerwehrfrau und Dozentin sowie aus vielen Gesprächen mit Fachleuten zu dieser Thematik. Sie stellen nur eine Möglichkeit zur Bewältigung eines Vegetationsbrandes dar und sollen dem [6]Einsatzleiter zur Beurteilung der jeweiligen Lage und zur Entschlussfassung als Unterstützung dienen.

Grundsätzlich sind die einschlägigen aktuellen Feuerwehr-Dienstvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und Technische Regeln zu beachten.

INFO

Hinweis:

Da im Text immer wieder auch Fachbegriffe aus dem Bereich der Forstwirtschaft verwendet werden, wurde eine Erläuterung der Begrifflichkeiten im Anhang des Roten Heftes aufgenommen.

[7] Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1 Grundlagen

- 1.1 Bedeutung von Wald- und Vegetationsbränden
- 1.2 Ursachen für Wald- und Vegetationsbrände
 - 1.2.1 Zündursache
 - 1.2.2 Prädisposition und Waldbrandgefährdung
 - 1.2.2.1 Vegetation
 - 1.2.2.2 Topographie
 - 1.2.2.3 Wetter und Jahreszeit
 - 1.2.2.4 Relevanz der Prädisposition zur Lageeinschätzung
- 1.3 Waldbrandgefahr
- 1.4 Waldbrandstatistik
- 1.5 Vegetationsbrandformen

2 Wald und Forst

- 2.1 Funktionen des Waldes
- 2.2 Vorbeugender Waldbrandschutz
- 2.3 Wegsysteme/NavLog
- 2.4 Rettungskette Forst

3 Rechtsgrundlagen

- 3.1 Waldgesetz
- 3.2 Beispiel »Richtlinie zur Waldbrandabwehr in Bayern«
- 3.3 Katastrophenschutzgesetze der Länder
- 3.4 EU-Einsatz

4 Einsatzvorbereitung

- 4.1 Öffentlichkeitsarbeit

4.2 Alarm- und Ausrückeordnung

4.3 Waldbrandeinsatzkarte

4.4 Erreichbarkeiten

5 Sonderausrüstung

5.1 Sondergeräte/-ausrüstung

5.2 Fahrzeuge

5.3 Sonderausrüstung von Bund und Ländern

6 Waldbrandfrüherkennung

6.1 Luftbeobachtung

6.2 Kameraüberwachung

7 Einsatz

7.1 Allgemeines

7.2 Unterstützung durch die Leitstelle

7.3 Erkundung

7.4 Ordnung des Raumes

7.5 Kommunikation im Einsatz

7.6 Fachberater und Unterstützung durch externe Kräfte

7.7 Einsatz mit Löschmannschaften

7.8 Löschmittel

7.9 Einsatztaktik

7.9.1 Offensives Vorgehen

7.9.2 Defensives Vorgehen

7.9.3 Feuer mit Feuer bekämpfen

7.10 Luftunterstützung im Waldbrandeinsatz

7.11 Sicherheit

7.12 Kennzahlen und Orientierungswerte

7.13 ETW – Einfache taktische Waldbrandprognose

8 Ausbildung

Fazit

Danksagung

Literatur und Quellen

Anhang

Glossar: Begriffe Forstwesen

[11]1 Grundlagen

1.1 Bedeutung von Wald- und Vegetationsbränden

Im Vergleich zu Südeuropa, zählte Deutschland bisher nicht zu den waldbrandexponierten Ländern. Verfolgt man in der Presse die Regionen der Erde mit wirklich mächtigen Waldbrandflächen, wie z.B. in Russland, Indonesien oder der Amazonasregion, bei denen kaum Aussicht auf unmittelbare Besserung besteht, hat die Waldbrandproblematik bei uns einen deutlich kleineren Stellenwert. Durch die prognostizierte Klimaerwärmung sind allerdings auch hier Veränderungen zu erwarten. Längere Hitze- und Trockenphasen im Sommer mit einer Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperatur werden an unseren Wäldern nicht spurlos vorübergehen. Nach Angaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) kann die Erderwärmung bis 2100 auf 4° C oder mehr ansteigen, sollten keine Gegenmaßnahmen getroffen werden, welche die Treibhausgasemissionen begrenzen. Der Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change = IPCC) warnt davor, die Grenze von 2° C zu überschreiten, da dann die Schäden durch den Klimawandel irreversibel und nicht mehr beherrschbar sind. Dazu gehören z.B. Dürren, Überschwemmungen und schmelzende Gletscher (BMUB, 2017). Zudem haben sich die Erwartungen an und die Auswirkungen unserer Gesellschaft auf den Wald verändert. Früher war er hochgeschätzt als Bau- und Brennstofflieferant [12] und wurde als »Sparkasse der Bauern« bezeichnet. Heute ist er gerade für viele Privatwaldbesitzer eher ein mühsames und teures Hobby, das nur noch mit viel Herzblut zu bewerkstelligen ist.



Bild 1: Die Selbstwerbung von Brennholz ist mühsam und kaum rentabel. Bilder wie dieses findet man mittlerweile nur noch selten.

Im Gegensatz zu weitläufigen und wenig erschlossenen Wäldern wie in Skandinavien, Russland oder Kanada sind unsere Wälder gut erschlossen und bislang mit einer geregelten Forstwirtschaft betreut worden. Ebenso ist die Besiedlungsdichte bei uns deutlich größer. Dies hat den Vorteil, dass Brände bei uns schnell entdeckt, gemeldet und auch durch unsere flächen[13]deckende Feuerwehrstruktur rasch und meist effektiv bekämpft werden. Der Nachteil ist, dass die Bevölkerung bei Bränden sehr schnell die Auswirkungen zu spüren bekommt. Der Brand bei Lübtheen 2019 ist hier ein gutes Beispiel, da 180 km entfernt der Brandgeruch in Berlin und später sogar in Leipzig und Dresden wahrgenommen werden konnte. Vorsorgliche Räumungen oder Evakuierungen von Ortschaften waren in Lübtheen mit 900 Evakuierten (dpa, 2019) eine notwendige Maßnahme. Die aktuelle Auswertung des Bundesamtes für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gibt an, dass von 1993 bis 2017 der jährliche Mittelwert bei durchschnittlich 978 Waldbränden mit einer durchschnittlichen betroffenen Gesamtfläche von 501 Hektar und 1,28 Mio. Euro Schaden lag. Das Jahr 2018 war mit 1.708 Bränden, rund 2.349 ha betroffener Gesamtfläche und geschätzt 2,67 Mio. Euro Schaden ein besonderes Waldbrandjahr. Es war das Jahr mit der zweitgrößten betroffenen Waldfläche seit Beginn der Waldbrandstatistik im Jahr 1977 (Umweltbundesamt, 2019). Wie bei jedem Verbrennungsprozess kommt es bei

Waldbränden je nach Ausmaß zu erheblichen Emissionen, die auch die menschliche Gesundheit betreffen können (Feinstaub, Schadstoffe wie Dioxine) und zur Emission von Treibhausgasen. Zusätzlich wird in der Folge die Funktion des Waldes als »Kohlenstoffsенke« herabgesetzt.

Neben dem wirtschaftlichen Schaden wird auch die gesellschaftliche, schützende und ökologische Waldfunktion beeinträchtigt. Auswirkungen ergeben sich z.B. auf die Schutzfunktion für Wasser (Grundwasser, Trinkwasser, Wasserspeicher), Boden, Klima und den Erholungswert für jeden von uns.

[14]Aber: Gehört das Feuer nicht zuletzt auch zur natürlichen Entwicklung unserer Ökosysteme dazu? Mit dem Thema der Feuerökologie beschäftigt sich seit vielen Jahren die Arbeitsgruppe Feuerökologie um Prof. Dr. Johann Georg Goldammer an der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität Freiburg. Diese ist auch Träger des Global Fire Monitoring Center (GFMC), unter dem Schirm der Vereinten Nationen. Die Arbeitsgruppe verfügt aufgrund ihrer langjährigen Tätigkeit über einen bedeutenden Erfahrungsschatz und berät national und international die Politik mit dem Ziel, Waldbrandkatastrophen zu reduzieren (Max-Planck-Institut, 2019). Waldbrände können auf die Biodiversität einen positiven Einfluss haben. Es entstehen ökologische Nischen, die von besonders angepassten Arten benötigt werden. Auch bestimmte Landschaften, Vegetationsräume und Waldbestandstypen können von Waldbränden profitieren, da diese den Mineralboden freilegen, die Verbuschung verhindern und somit auch Pionierpflanzen Lebensraum bieten (Castellnou et al., 2010).

1.2 Ursachen für Wald- und Vegetationsbrände

Grundsätzlich können zwei Ursachengruppen unterschieden werden. Zum einen die tatsächliche Zündursache und zum anderen die Prädisposition des betroffenen Vegetationsraumes bzw. Waldes.

[15] 1.2.1 Zündursache

Nach Hans-C. König (2007) ist zu über 95% menschliches Fehlverhalten für das Entstehen von Waldbränden ursächlich. Betrachtet man in der Waldbrandstatistik 2018 nur die Brände mit bekannter Ursache, so sind ca. 90% davon durch den Menschen verursacht (König, 2007). In der Waldbrandstatistik werden folgende Zündursachen unterschieden: Vorsätzliche Brandstiftung, Fahrlässigkeit, sonstige handlungsbedingte Ursachen, natürliche Ursachen und unbekannte Ursachen

Vorsatz

Vorsätzliche Brandstiftung durch Menschen kann vielerlei Motive haben. Sie ist in Deutschland als Straftatbestand mit hohen Strafen bewährt. Letztendlich ist es eine Ursache, der nur schwer beizukommen ist. Die Diskussion über die Sperrung von Wäldern als Maßnahme gegen vorsätzliche Brandstifter erübrigt sich, da diese Menschen stets Mittel