



Was tun, wenn es brennt?

Die massenhaft absterbenden Fichtenforste ändern nicht nur das Landschaftsbild in der Sächsischen Schweiz komplett und machen Wege unpassierbar, sondern rufen bei vielen Besuchern eine große Sorge hervor: Was passiert, wenn es hier mal brennt?

Die Sorge ist alles andere als unbegründet. Wir hatten in diesem Heft wiederholt über Waldbrände und ihre schwierige Bekämpfung in diesem Gelände geschrieben. Beim Brand auf dem Riff über dem Hirschgrund drohte sogar schon die Evakuierung von Rathen (vgl. Heft 35). Damals war es zwar extrem trocken, doch es brannte nur ein „normaler“ Kiefernwald. Wie sich die flächendeckenden Ansammlungen toter Stämme mit dürrem Geäst bei Hitze und Trockenheit im Falle eines Brandes verhalten, ist eine ziemlich offene Frage. Abb. 1 zeigt einen derzeit unpassierbaren Weg, wo auch nach eventueller Beräumung niemals schwere Technik hinkommen wird, man keine Brandschneisen schlagen kann und wo möglicherweise der gesamte Kessel (oder mehr) verkohlen würde. Könnte man solch einer Katastrophe wenigstens etwas vorbeugen, und wie bekämpft man sie überhaupt?

Angesichts solcher Fragen suchten unser Leiter der SBB-AG Natur- und Umweltschutz Dr. Rainer Petzold und der Autor Rat beim Kreisbrandmeister Karsten Neumann in der Freiwilligen Feuerwehr Ottendorf bei Sebnitz, der uns sogar einen lehrreichen, zweistündigen Vortrag zum Thema hielt. Die Erkenntnisse daraus, gemischt mit zahl-

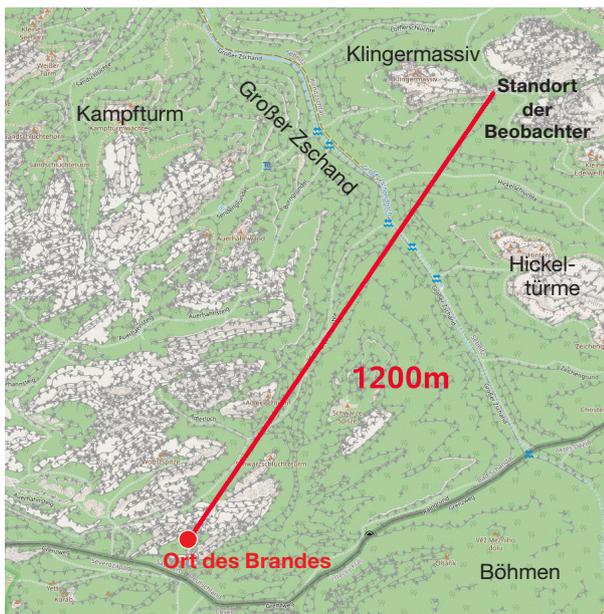


Abb. 2: Beobachtung des Feuers im hinteren Zschand im Jahr 2020, vom Klinger massiv aus; Kartenquelle Openstreetmap



Abb. 1: Königsweg unterhalb des Heringssteins

reichen weiteren Informationen und Hinweisen von einem früheren Naturschutzkollegen, der einst Feuerwehrchef von Sebnitz war, will dieser Artikel zusammenfassen und gleichzeitig mögliche oder schon erfolgte Maßnahmen vorstellen.

Erkennen und Lokalisieren

Die erste Voraussetzung zur Brandbekämpfung ist nicht etwa das Bekämpfen des Brands selbst, sondern das möglichst frühzeitige Erkennen, dass überhaupt etwas brennt und die möglichst genaue Lokalisierung. Ein kleiner Brand lässt sich nämlich meist noch leicht löschen, doch wenn er sich erst einmal auf einer größeren Fläche ausgebreitet hat, bleibt oft nur die Eingrenzung (in flachen Wäldern wie in Brandenburg z.B. durch das Schlagen von Brandschneisen). Ein anschauliches Beispiel lieferte der Brand 2020 im hintersten Großen Zschand, über den wir in Heft 37 berichteten („Und alle Jahre wieder ...“). Abb. 2 zeigt, wieviel Glück wir damals hatten: Wanderer in der Nähe des Klinger massivs beobachteten eine Rauchsäule, hatten Mobilfunkempfang, und ein zufällig in der Nähe fliegender Hubschrauber konnte den Brand verorten. Wer das Gelände auch nur ungefähr kennt, weiß, dass dort eine genaue Ortsangabe aus der Ferne praktisch unmöglich ist. Der Brand konnte bekanntlich eingegrenzt werden (auf ungefähr 40mx 40 m) und wurde final mit Regenwasser gelöscht, das man zusätzlich mit Planen in den Brandherd lenkte.

Genau hier zeigt sich, wie das Waldbrandproblem immer mehr mit dem „Wegeproblem“ zusammenhängt: Im Sommer 2021 waren im gesamten Großen Zschand offiziell nur noch die Zschandstraße selbst und der Weg zur Hickelhöhle begehbar. Bei einer Erkundung von Kletterzustiegen im

August 2021 trafen wir zwischen Zeughaus und Grenze den ganzen Tag nur drei Menschen. Das heißt: Falls es dort wieder brennen sollte, wird es wahrscheinlich viel zu spät bemerkt werden. Ein sich immer weiter ausbreitender Waldbrand in solchem Gelände ist der Alptraum aller Feuerwehrleute.

Brandarten und Bekämpfung

Man unterscheidet zwei Grundformen von Waldbränden: Bodenfeuer und Kronenfeuer. Die meisten Brände sind Bodenfeuer, wo also Unterholz und Gras brennen. Abb. 3 zeigt das typische Erscheinungsbild: weißlicher Rauch, kaum offene Flammen zu sehen.

Im Unterschied dazu erzeugen Kronenfeuer zumindest bei lebenden Nadelbäumen schwarzen Rauch und hohe Flammen. Nach Lehrbuch kann sich kein Kronenbrand allein halten, er erlischt wieder ohne Bodenfeuer. Wenn beide Arten gleichzeitig auftreten, spricht man von Vollbrand (Abb. 4).

Während sich Bodenfeuer langsam ausbreiten, wandert die Front eines Kronenfeuers mit etwa 5 bis 7 km/h. Damit hätte man auf einem geraden, guten Forstweg theoretisch noch Chancen, auszureißen – sofern es inzwischen



Abb. 4: Vollbrand (Quelle: Wikimedia-Seite zu Wikipedia > Waldbrand)



Abb. 3: Typischer Bodenbrand (Quelle: Wikipedia > Waldbrand)

keine zweite Feuerfront gibt. In der Praxis jedoch sind bei der Flucht mindestens vier Faktoren zu bedenken:

- Feuer an Hängen breitet sich schnell aufwärts aus.
- Winde mit starkem Funkenflug können Brandschneisen überspringen und Wald in größerer Entfernung anzünden, nach Aussagen von Herrn Neumann sogar noch in einem Kilometer Entfernung.
- Besonders tückisch ist hangabwärts rollendes Feuer, das Fluchtwege abschneiden kann. Dieses Szenario ist für den Großen Zschand zu befürchten, wo es nur einen einzigen gut begehbaren Weg gibt – unten im Tal, und dazu noch eine Sackgasse.
- Sehr große Feuer erzeugen ihren eigenen Wind (Feuersturm) und haben eine andere Dynamik. Ja, es können sich sogar eigene Wolken bilden (Pyrocumulonimbus, vgl. Wikipedia), die Gewitter erzeugen, deren Blitze die nächsten Brände auslösen. Solche Wolken werden vermutlich nicht über der Sächsischen Schweiz entstehen können, aber Funkenflug und Feuersturm sind schon schlimm genug.

Jedoch gibt es bisher nur Erfahrungen mit „normalem“ Wald. Was passiert, wenn ein ganzer Hang toter, mit dürren Ästen bestückter Fichten in Brand gerät, kann noch niemand sicher sagen. Es gab 2021 in Tschechien einen Brand unter Beteiligung toter Fichten bei Hinterhermsdorf auf etwa 4 ha Fläche, der noch ohne deutsche Hilfe, aber mit etwas Luftunterstützung gelöscht werden konnte.

Und wie bekämpft man nun Waldbrände? Die Antwort des Brandmeisters war ernüchternd: Bodenbrände letztendlich mit Hacke, Spaten und Schlauch. Kronenbrände lassen sich überhaupt nicht löschen, das Wasser wird sofort weggeblasen, Sprühnebel verdampfen.

Gelöscht wird nur vor Ort, kaum aus der Luft, wozu auf der nächsten Seite mehr zu lesen ist. Beim Brand 2018 auf dem Riff über dem Hirschgrund musste der gesamte Boden umgegraben werden, damit das Löschwasser überhaupt ein-

dringen konnte. Im Zschand setzte man dem Regenwasser noch Netzmittel zu, was bei übereifrigen Umweltschützern Herzrasen verursacht. Allerdings ist ein „netzmittelverseuchter“ Wald wohl besser als ein ausgebrannter Talkessel oder sogar ein evakuierter Wohnort.

Die effektive Unterstützung aus der Luft sieht anders aus als angenommen: Hubschrauber setzen Faltbehälter und Technik (Pumpen, Schläuche) ab und füllen die Behälter mit Wasser. Das erleichtert den Kräften vor Ort die Arbeit ungem. Inzwischen haben Feuerwehrleute auch Wärmebildkameras, mit denen sich Glutnester in der Umgebung finden lassen. Wie wichtig das ist, zeigte die WDR-Dokumentation „Als der Wald im Westen brannte“ (zu finden in der Mediathek) eindrucksvoll: Nach dem scheinbaren Löschen eines größeren Waldstücks zeigte die Luftaufnahme nur noch dünne Rauchfahnen. Dann schaltete der Hubschrauber auf Infrarot um, und man erblickte ein Meer von Glühwürmchen. Zur Demonstration trat ein Feuerwehrmann mit seinem Stiefel gegen einen verkohlten Baumstumpf in die Asche, und es schoss eine 3 m hohe Stichflamme empor! Teure Drohnen mit Wärmebildkameras leisten hier bereits wertvolle Dienste.

Falls im Zschand ein Hang toter Fichten anbrennt, wird man weder löschen noch Brandschneisen schlagen können – wie soll das in unserem Gelände gehen? Und es kommt noch ein Handicap hinzu: Abb. 5 zeigt einen nicht mehr begehbaren Bergpfad, hinter dem sich endlose abgestorbene Fichtenforste bis hin zu den Lorenzsteinen ziehen. An die kommt man nur über große Umwege heran. Auf dem kürzesten Weg ist kein Durchkommen mehr, auch nicht mit schwerer Räumtechnik, zumal der Pfad am Ende steil und felsig wird.

Der Feuerwehr sind diese Probleme natürlich bekannt, aber eine befriedigende Lösung ist nicht in Sicht. Zumal jeder Waldbrand anders ist und immer Improvisation erfordert, wie uns Herr Neumann erklärte.



Abb. 5: Abzweig des ehemaligen Klettergipfelzugangspfades vom Kleinen Zschand zu den Lorenzsteinen

Löschen aus der Luft?

Nach gängiger Ansicht ist die Antwort auf all die genannten Fragen: Löschflugzeuge! Oder zumindest Hubschrauber, denn auch der Laie ahnt, dass es Flugzeuge in einem Gelände wie gerade der Hinteren Sächsischen Schweiz schwer haben werden. Doch wenn man im Fernsehen Bilder von den großen Bränden in Kalifornien oder Griechenland sieht, werden vor allem große Löschflugzeuge gezeigt, die riesige, rote Fontänen abwerfen.

Das sind eher wirksame Bilder für die Publicity: Wir tun was. Der Feuerwehrmann weiß aber, dass Brände letztendlich nur am Boden gelöscht werden können, denn Luft-Einsätze haben viele Probleme:

- Luftunterstützung kann Waldbrände nur verlangsamen, niemals löschen, erklärte uns Herr Neumann. Das Wasser dringt nicht in den Boden ein, und es kommt viel zu wenig davon unten an. Und oft nicht dort, wo es hin soll.
- Der Einsatz ist gefährlich, weil große Brände starke Turbulenzen erzeugen und die Sicht behindern. Der letzte leistungsfähige Löschhubschrauber Sachsens (Soko!, mit 3 t Traglast) wurde nach einem tödlichen Unfall 2008 abgeschafft. Der Einsatz von Löschflugzeugen, die tief fliegen müssen, wäre im Gebirge noch schwieriger und riskanter. Außerdem gibt es in Deutschland noch gar keine großen Löschflugzeuge.
- Beim Einsatz eines großen Militärhubschraubers in der Breiten Kluff gab es zwei Treffer von 20 Flügen: Man braucht speziell ausgebildete Piloten, die das Gelände kennen sollten. Und bei ungünstigem Wind kann sich ein Flug im felsigen Gelände in geringer Höhe ganz verbieten.
- Beim zuletzt beschriebenen Einsatz waren die Abwinde derart stark, dass sich unten die Einsatzkräfte an die Bäume klammerten. Dass durch solche lokalen Stürme erst recht Glut aufgewirbelt wird (oder durch fallendes Wasser hochgeschleudert wird), ist klar. Und nicht zuletzt würden in unserem Totwald bei einem Tiefflug viele morsche Fichten unberechenbar umstürzen. Dort will keiner mehr unter einem fliegenden Helikopter stehen. Aus den erstgenannten Gründen wurde beim „Zschandbrand“ auch auf den Hubschraubereinsatz verzichtet.
- Das fallende Wasser trifft mit großer Wucht auf und ist deshalb oft gefährlich für Menschen. In einem US-Video sahen wir, wie sogar ein Auto mit dem Wasser eines großen Löschflugzeugs plattgedrückt wurde.
- Nicht zuletzt sind Hubschraubereinsätze teuer. Momentan hat man Zugriff auf einen von drei Polizeihubschraubern EC 135, der 0,5 t Wasser trägt und 4000 € in der Stunde kostet. Überhaupt kostet ein Waldbrand in der Regel zwischen 50000 € und 100000 €, die immer noch von der zuständigen Kommune gestemmt werden müssen – das wurde bereits früher diskutiert und hat sich nicht geändert.

Schon wegen der nötigen niedrigen Flughöhe und der geringen Treffsicherheit sind Löschflugzeuge in unserem Gelände doch nicht das Mittel der Wahl, zumal deren Wasser wegen der Geschwindigkeit entweder zerstäuben oder noch mehr Schaden anrichten würde. Die im letzten Heft vorgestellten umgerüsteten Flieger auf dlfr.de kommen also besser nicht zum Einsatz. Außerdem müssten sie zum Auftanken wahrscheinlich in Kamenz landen – das wäre viel zu langsam.

Aber auch ein Hubschrauber ist nur beschränkt wirksam. Herr Neumann hatte das für einen typischen kleinen Brand (25 x 3 m²) im Hinteren Zschand einmal durchgerechnet: Man darf annehmen, dass gerade dann Trockenheit und somit Niedrigwasser herrscht. Wasser tanken wären dann nur über dem Prossener Hafengebieten sinnvoll. Zusammen mit Lade- und Anflugzeit ergäbe das ungefähr 1,2 l Wasser pro Minute und Quadratmeter. Ein Strahlrohr schafft das Zehnfache (wenn man denn soviel Wasser dahin bekommt).

So bleiben wohl Materialtransport und das Nachfüllen von Faltbehältern als die sinnvollste Luftunterstützung für Waldbrände im Felsgebiet übrig. Keine guten Aussichten bei einem zu spät bemerkten Brand.

Vorbeugung

Die wirksamste Vorbeugung ist natürlich, einen Brand gar nicht erst entstehen zu lassen. Von der seltenen Ursache durch Blitze abgesehen, sind praktisch immer Menschen die Auslöser. Eine wirksamere Kontrolle gegen Wildfeuer auf Riffen fordern wir schon lange, doch das scheitert bis jetzt angeblich an technischen Möglichkeiten von Drohnen mit Wärmebildkameras (was einmal praktisch zu testen wäre), gesetzlichen Vorgaben für Drohnenflüge (nur auf Sicht, nicht nachts, nur in größerer Höhe – das könnte man mit Ausnahmen regeln), an fehlendem Personal und nicht zuletzt an fehlender Publizierung ausgesprochener Strafen, was diese ziemlich unwirksam macht. Zumal sich gerade dank Corona sehr viel „bergfernes Publikum“ im Gebirge tummelt.

Aber vom Frevel der Riff-Feuerer abgesehen zeigt Abb. 6, dass schon eine aus einem Fahrzeug (oder vom Fahrrad!) weggeworfene Zigarette für einen Großbrand ausreicht. Das Bild zeigt nämlich den Rand der umfangreichen, toten Wälder rund um die Lorenzsteine, an die man nur von dieser Seite aus herankommt.

Deswegen ist es erfreulich, dass sich die Freiwillige Feuerwehr Ottendorf schon länger intensiv mit Waldbränden beschäftigt und auch Übungen durchführt. Vor allem der Einsatz beim Hirschgrund-Riffbrand 2018 hatte einen großen Lerneffekt. Der Zugriff auf einen Polizeihubschrauber für Löscheinsätze ist wesentlich der FFW Ottendorf zu verdanken, und Verbindung zum Luftstützpunkt in Welzow ist aufgenommen worden. Auch weiß man jetzt, wie man schneller an Jauchewagen zum Wassertransport herankommt (ausrangierte Milchautos sind übrigens auch



Abb. 6: Eine Zigarette im Gras am Weg reicht hier (Foto an der Zeughausstraße).

noch eine Option). Die Funkverbindungen sind mittlerweile „geländegängig“, und auch die Zusammenarbeit mit tschechischen Kräften läuft. Ein kleines selbst entwickeltes Raupenfahrzeug unterstützt beim Techniktransport, und sogar Ranger des Nationalparks wurden in dessen Bedienung unterwiesen. Man plant unterirdische Zisternen für Löschwasser, was vermutlich noch in fernerer Zukunft liegt.

Der Autor selbst hätte drei Wünsche an die gute Fee:

- Eine sogenannte Feuerkamera am Funkmast oder Aussichtsturm auf dem Großen Winterberg, so wie sie bereits in den Landkreisen Görlitz, Bautzen und Nordsachsen im Einsatz ist. Sie erlaubt, Rauchsäulen in bis zu 15 km Entfernung schnell zu erkennen, teilweise wohl sogar schon automatisch. Man sollte auch wenigstens testen, ob man nicht mit einfachen Drohnen Feuer oben auf den Riffen spätabends erkennen kann, auch wenn das noch juristische Hürden hat.
- Es werden empfindliche Strafen für Wildfeuerer ausgesprochen. Aber man erfährt nur per Zufall (z.B. durch eine Gerichtsverhandlung) von der Höhe. Warum lässt sich so etwas nicht anonymisiert publizieren? Das müsste vermutlich die Landesdirektion machen, die leider nicht immer so flexibel ist.
- In den USA gehen Beauftragte der Feuerwehr durch die Siedlungen und beraten die Bewohner, was alles durch Funkenflug in Brand geraten könnte. Soweit müssen wir hier hoffentlich noch nicht gehen, aber angesichts eines Abstands von 50 bis 150 m der Häuser in Schmilka, Postelwitz und Bad Schandau bis zum Wald wäre es sicher nicht verkehrt, vorsorglich Überlegungen zu treffen und das auch offen mit den Einwohnern zu besprechen. Vielleicht ist in dieser Richtung bereits etwas geschehen – umso besser.

Dr. Reinhard Wobst