

Feuerwolken: Wenn Waldbrände ihr eigenes Wetter erzeugen

11.8.2026 - | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

Extremwetterereignisse nehmen zu. Mit ihnen wachsen Risiken, die sich nicht mehr klar voneinander trennen lassen. Hitze, Dürre, Waldbrände und Gewitter können sich gegenseitig verstärken und Kettenreaktionen auslösen. Wie weit diese Dynamik reichen kann, zeigt ein seltenes Phänomen, das jetzt in Südwestfrankreich beobachtet wurde.

Pyrocumulus-Wolken sind durch starke Hitze entstandene Quellwolken über einem Brandherd. Wenn sie bis zu einer elektrisch aktiven Gewitterwolke heranwachsen, nennen Fachleute das Pyrocumulonimbus. Diese massive Wolke kann mit Blitzen und heftigen Winden den Brand zusätzlich verstärken. „Der Unterschied ist prinzipiell vergleichbar mit dem Auftreten eines sommerlichen Schauers oder eines Gewitters“, sagt der Klimaforscher Robert Wagner vom Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS).

Genau solch eine Pyrocumulonimbus-Wolke hat sich Ende Juli über den brennenden Wäldern nahe Bordeaux aufgetürmt. Bei dem Großbrand in der südwestfranzösischen Gironde verbrannten bis Ende Juli mehr als 42.000 Hektar. Nach Angaben der örtlichen Behörden handelte es sich um den ersten in Frankreich beobachteten Pyrocumulonimbus.

Wie entsteht eine Feuerwolke?

Ein Pyrocumulonimbus ist einfach gesagt eine Gewitterwolke, die von einem starken Feuer angetrieben wird. Durch die Hitze steigen Luft, Rauch, Asche und Wasserdampf mit großer Geschwindigkeit auf. Wenn die heiße, feuchte Luft in der Höhe auf ausreichend kühle und instabil geschichtete Luftschichten trifft, kondensiert der Wasserdampf. Dabei entsteht Wärme, die den Auftrieb noch verstärken kann. Reicht die Wolke weit genug nach oben, können sich Eispartikel bilden. Dann entstehen elektrische Ladungen, sodass es blitzt.

Von diesem Punkt an kann die Wolke das Feuer weiter antreiben. „In einem Pyrocumulonimbus treten sehr starke Auf- und Abwinde auf, die durchaus Orkanstärke erreichen können“, erklärt Wagner. Blitze könnten zudem bis zu 20 Kilometer vom Gewitter entfernt auftreten und dort in trockener Vegetation neue Brände auslösen.

Das Feuer entwickelt sein eigenes Wetter. Das hat Folgen, die weit über den eigentlichen Brand hinaus gehen: Für Einsatzkräfte wird die Lage schwerer berechenbar, für Unternehmen und Versicherer die Risikobewertung komplexer. Denn nicht nur die Flammen können Schäden verursachen, sondern auch Rauch und Asche, Evakuierungen, beschädigte Verkehrswege oder Betriebsunterbrechungen.

Feuerwolken in Europa: Selten, aber nicht neu

Der Internationale Wolkenatlas bezeichnet eine durch natürliche Hitzequellen wie Waldbrände entstandene Wolke mit dem Zusatz flammagenitus. Bei einer Gewitterwolke spricht man demnach von einem Cumulonimbus flammagenitus. „Feurgewitter“ oder „Feuerwolken“ sind anschauliche, aber keine einheitlich verwendeten Fachwörter. Die US-amerikanische Luft- und Raumfahrtbehörde NASA spricht gar vom „feuerspuckenden Drachen unter den Wolken“.

In Europa sind Pyrocumulonimbus-Wolken selten. Allerdings sind sie vereinzelt in der Vergangenheit bereits aufgetreten. Beispielsweise wurde ein Pyrocumulonimbus über dem verheerenden Waldbrand von Pedrógão Grande in Portugal 2017 wissenschaftlich dokumentiert.

Naturgefahren entwickeln sich zur Kettenreaktion

Pyrocumulonimbus-Wolken zeigen, dass Naturgefahren nicht einzeln betrachtet werden sollten. Hitze und Trockenheit machen Brände wahrscheinlicher. Ein großer Brand kann wiederum starke Winde und Blitze erzeugen, die neue Feuer entfachen. In dicht besiedelten Gebieten können neben Gebäudeschäden so auch Kosten durch Evakuierungen, Rauch, Asche und Betriebsunterbrechungen entstehen.

In Deutschland theoretisch möglich

Auch über Deutschland könnte eine solche Wolke entstehen. Dafür müsste allerdings ein sehr starker Waldbrand ausbrechen. Außerdem wären passende Bedingungen in der Atmosphäre nötig – beispielsweise genügend Feuchtigkeit, instabile Luftschichten und ein bestimmtes Windprofil. Ein Pyrocumulonimbus ist hierzulande jedoch aktuell deutlich unwahrscheinlicher als in trockenen Regionen Südeuropas.

Ausgeschlossen ist das Szenario jedoch nicht. Bei längeren Hitze- und Trockenperioden steigt die Gefahr von Waldbränden, vor allem in leicht entzündlichen Nadelwaldbeständen. Die meisten deutschen Waldbrände bleiben Bodenfeuer, sagt Johann Georg Goldammer, Leiter der Arbeitsgruppe Feuerökologie und des Global Fire Monitoring Center (GFMC) am Max-Planck-Institut für Chemie und an der Universität Freiburg. In den älteren Kiefern- und Fichtenwäldern Brandenburgs, Sachsens-Anhalts und Sachsens seien zuletzt zwar vereinzelt Kronenfeuer aufgetreten. Feuerstürme, die Gewitterwolken antreiben, habe es dort aber bislang nicht gegeben.

Prävention schützt Menschen und Sachwerte

Die Bilder aus Frankreich zeigen, wie echt die Gefahr seltener Wetterphänomene in Europa geworden ist. Unternehmen und Siedlungen in Waldnähe müssen sich daher besser auf stärkere Brände vorbereiten. Auch durch Prävention lassen sich zwar nicht alle Waldbrände vermeiden. Doch durch gezielte Vorsorge kann im Ernstfall verhindert werden, dass Flammen auf Gebäude überspringen. Außerdem lassen sich so von vornherein sichere Zufahrtswege für die Feuerwehr schaffen. Für Gebäudeeigentümer sind Schutzzonen sinnvoll: bis etwa 1,5 Meter keine leichten, bis etwa 10 Meter keine mittleren und bis etwa 30 Meter keine schweren Brandlasten am Gebäude.

Feuerökologe Goldammer rät, Wälder entlang von Ortsrändern, Gehöften, Betrieben und kritischer Infrastruktur gezielt aufzulichten und Brennmaterial am Boden zu entfernen. Solche Waldbrandschutzkorridore könnten hundert Meter breit oder breiter sein: „Unter den weitständigen Bäumen wird ein herannahender Waldbrand auf den Boden gezwungen und kann durch Einsatzkräfte leichter und vor allem sicher unter Kontrolle gebracht werden.“ Ein gepflegter, brennstoffarmer Bereich ("defensible space") verbessert den Objektschutz: Trockene Büsche, Gerümpel oder Holzhütten unmittelbar am Gebäude sollten vermieden werden.

Unternehmen sollten für den Ernstfall nicht nur bauliche Schutzmaßnahmen ergreifen. Auch Notfallpläne, gesicherte Fluchtwege und Vorkehrungen für mögliche Betriebsunterbrechungen gehören hier zu einer verantwortungsvollen Prävention.

<https://www.gdv.de/gdv/themen/schaden-unfall/feuerwolken-wenn-waldbraende-ihr-eigenes-wetter-erzeugen--205524>