

Deutscher Bundestag
Ausschuss für Inneres und Heimat

Ausschussdrucksache
20(4)201 A

Dr. Ulrich Cimolino
Branddirektor
Autor, Seminare und Consulting
für die nicht-polizeiliche
Gefahrenabwehr

Dr. Ulrich Cimolino · Pionierstr. 34 · 40215 Düsseldorf

Pionierstr. 34
40215 Düsseldorf
Deutschland
SteuerNr.: 106/5051/0663
UmsatzStNr: DE207057844

An den
Innenausschuss im
Bundestag
innenausschuss@bundestag.de

Tel.: 0211/6015314
Mobil: 0172/2432894

ulrich@cimolino.de
www.cimolino.de

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht
Frau Wenzel, 06.04.2023

Unser Zeichen, Unsere Nachricht

Telefon, Name

Datum
07.04.2023

Öffentliche Anhörung im Innenausschuss
Antrag der Fraktion der CDU/CSU "Nationale Kraftanstrengung für einen besseren Waldbrandschutz" - BT-Drucksache 20/3693 sowie zum Antrag der Fraktion DIE LINKE. "Beschaffung von Löschflugzeugen für die Waldbrandbekämpfung" - BT-Drucksache 20/4418

Sehr geehrte Damen und Herren, verehrte Ausschussmitglieder,
gern nehme ich auf Ihre Bitte Stellung.

Vorab verweise ich zum Hintergrund meiner eigenen Kenntnisse auf Folgendes:

- Ich bin seit 2006 Mitglied im AK Waldbrand (damit eines der Gründungsmitglieder) im Deutschen Feuerwehrverband.
- Seit Anfang der 2000er Jahre habe ich immer wieder dynamische Großschadenslagen (dazu gehören auch Vegetationsbrände) untersucht, ausgewertet und zahlreiche Veröffentlichungen insbesondere auch zur Vegetationsbrandbekämpfung (vgl. www.einsatzpraxis.org, www.standardeinsatzregel.org) geschrieben bzw. Vorträge gehalten. Ich berate auch zu diesem Thema sowohl Kommunen wie auch Landkreise.
- Ich habe 2014 zum Thema Vegetationsbrandbekämpfung an der Universität Wuppertal promoviert.
- Ich bin zum Thema Waldbrand einer der deutschen Vertreter im Forest Fire Committee des CTIF¹. Ich habe darüber seit Jahren auch internationale Kontakte bzw. Erfahrungen aus Besuchen, Seminaren, Workshops und eigenen Recherchen. (Zuletzt war ich insbesondere zum Thema Luftfahrzeugeinsatz in Italien, Frankreich und den USA unterwegs.)
- Ich war 2022 externes Mitglied der Sächsischen Waldbrandkommission.
- Ich werde als Experte des DFV, der vfdb und des VfD NRW dazu regelmäßig auch von den Medien gefragt.

Ich beginne mit einer allgemeinen Einschätzung der Lage und komme danach zur detaillierten Betrachtung der Anträge:

¹ <https://de.wikipedia.org/wiki/CTIF>

Deutsche Bank 24 BLZ: 300 700 24	KtoNr: 5910484	IBAN: DE22 3007 0024 0591 0484 00	BIC (SWIFT-Code): DEUTDE3333030000
-------------------------------------	-------------------	--------------------------------------	------------------------------------

A) Ausgangslage

1. Vegetationsbrandlage in Deutschland

Deutschland wird immer wieder von großen Vegetationsbränden getroffen. Oft wird hier fälschlicherweise nur von Waldbränden geschrieben. Tatsächlich haben wir in Deutschland immer wieder große Feuer in der Landwirtschaft (hier passieren auch die meisten Fahrzeugverluste der Feuerwehren), in Schilfgebieten oder Mooren.

Deutschland – und hier insbesondere NRW - ist im Durchschnitt der letzten Jahrzehnte eher weniger von großen Waldbränden betroffen gewesen. Eine Übersicht der am meisten gefährdeten Bundesländer ist in meiner Dissertation zu finden, vgl. CIMOLINO, 2014. Nachfolgend ein Auszug daraus. (Bitte beachten Sie, dass ich die Auswertung dazu mit den Daten für die Dissertation nur bis 2012 durchgeführt hatte. Das hat aber keine Auswirkung auf die grundlegenden Aussagen.) Exemplarisch wird auf das Land NRW eingegangen, das viele in den letzten Jahrzehnten eben nicht mehr zu dem Thema im Auge hatten. Für die einzelnen Bundesländer kann man natürlich ebenfalls derartige Betrachtungen anstellen. Die im Text angegebenen Anhänge und weiteren Quellen finden Sie jederzeit online in meiner Dissertation:

„Tab. 3.2/4.b: Die nach Größe und Anzahl waldbrandgefährdetsten Bundesländer, Basis Auswertung der Groß- und Katastrophenwaldbrände, vgl. Anhang 1. (Tabelle: Cimolino)

1	Nordrhein-Westfalen
2	Niedersachsen
3	Brandenburg
4	Sachsen
5	Bayern
6	Sachsen-Anhalt
7	Schleswig-Holstein

In der Einzelfallbetrachtung ist zu erwähnen, dass aufgrund der Vegetationsstrukturen v.a. in NRW und Niedersachsen großflächige Vegetationsbrände in Mooren auftreten und aufgeführt sind und die Großbrände in Schleswig-Holstein größtenteils vor bzw. bis zum Ende des 2. Weltkriegs auftraten.

...

NRW hatte in den letzten Kriegsjahren und in deren direkter Folge einige sehr große Feuer, die weite Teile des Waldes in bestimmten Bereichen vernichtet haben, weil eine Bekämpfung aufgrund der Munitionsbelastung und der schlechten Ausrüstung nur schlecht oder gar nicht möglich war (z.B. Hürtgenwald und Umgebung). Den ausgewerteten Einsatzberichten zufolge (vgl. Anhang 1) wurden dabei einige Einsatzkräfte getötet oder schwer verletzt. Viele davon betroffene Flächen wurden in den Folgejahrzehnten endgültig gerodet und z.B. bebaut - oder mittlerweile auch wieder aufgeforstet. NRW hat nach den Berichten der 2. Bundeswaldinventur (vgl. BWT² des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Verbraucherschutz, 2002) wie auch dem Landeswaldbericht 2012 in den letzten Jahrzehnten zunehmende Waldflächen. Die Waldflächen haben dabei z.T. erhebliche Ausmaße. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz in NRW hat 2010 für sogenannte „Unzerschnittene verkehrsarme Räume“ (UZVR) in NRW folgendes veröffentlicht:

Tab. 3.2/5: Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) in NRW, fett gedruckt die Größenklassen und Waldanteile. (Tabelle: LANUV in NRW)

UZVR Größenklasse (km²)	Grünland %	Wald %	Acker %	Gehölz %	sonstige Flächennutzung %
1 – 5	19,7	20,1	53,45	0,9	4,7
5 – 10	17,9	37,7	38,67	0,6	3,8
10 – 50	19,2	25,0	50,02	0,6	4,0
50 – 100	18,7	58,7	17,29	0,5	3,6
>100	11,3	63,5	22,24	0,3	0,9

Ganz klar ist zu entnehmen, dass es auch im Industrieland NRW viele sehr große und zusammenhängende Wald- und sonstige Vegetationsflächen gibt. Die geringere Einsatzhäufigkeit aus der allgemeinen Statistik erklärt sich vermutlich aus dem in weiten Teilen eher feuchten Klimaverhältnissen (z.B. Sauerland, Siegerland) bzw. grundsätzlich feuchten Bodenverhältnissen der großflächigen Moor- und Heidelandschaften. **Kommt es aber zu langen Trockenperioden mit hohen Temperaturen können auch in NRW sehr große Flächenbrände entstehen, die tagelange Einsätze der Feuerwehren nötig machen, wie z.B. im Jahr 2011.**²

2. Lageentwicklung der letzten Jahre

Die Jahre 2018, 2019, 2020 (2020 in Teilen Deutschlands zumindest die erste Hälfte) und vor allem 2022 waren im Vergleich zu den „gewohnten“ Jahren der vorhergehenden Jahrzehnte

- zu warm
- zu trocken
- und z.T. zu windig.

Während 2018 und 2019 wieder vor allem (aber nicht nur, vgl. August 2018 den Waldbrand bei Straelen) zu größeren Bränden im Osten Deutschlands führten, war insbesondere auch das Jahr 2020 im Westen Deutschlands schon in den ersten Monaten zu trocken und zu warm. Dies führte, wie von mir für diese Wetterlagen schon in meiner Promotion 2014 prognostiziert, auch in NRW wieder zu einigen größeren Feuern, die sich für viele unerwartet schnell entwickeln konnten, vgl. die Vegetationsbrände im August 2018 bei Straelen bzw. im April 2020 bei Gummersbach.

3. Besonderheiten des Vegetationsbrandjahres 2022

Im Jahr 2022 wiederholte sich das Erleben aus dem Jahren 2018 - 2020 in fast ganz Deutschland. Die Witterungsbedingungen ließen spätestens ab Anfang Juni eine Häufung der Einsätze auch in Mitteleuropa erwarten.

Ich habe daher über die Verbände sowohl Anfang Juni 2022 auf die allgemeine Entwicklung hingewiesen, vgl. vfdb, 2022. Außerdem haben wir über die Verbände auch aufgrund der sich konkretisierenden Gefahrenlagen nach Auswertung des europäischen Frühwarnsystems (EFFIS) im Detail vor der sich abzeichnenden Gefahrenlage für Deutschland ab der 2. Juliwoche 2022 gewarnt, vgl. DFV, 07/2022.

Wir konnten insbesondere Anfang Juni schon einschätzen, dass die Bodentrockenheit aus den Vorjahren immer noch zunehmend war und Anfang Juli bereits klarer erkennen, dass es die folgenden Wochen (!) im Sommer 2022 in weiten Teilen Deutschlands

- zu trocken (weniger als 30 % Luftfeuchtigkeit)
- zu warm (mehr als 30 °C Lufttemperatur) und
- diesmal auch zu windig (mehr als 30 km/h Windgeschwindigkeit)

sein würde. (In den USA wird bei diesen Bedingungen in vielen Gebieten eine „Red Flag Warning“ ausgesprochen und die Bevölkerung umfassend und regelmäßig informiert.)

Leider trafen unsere Erwartungen mit immer größeren Bränden ab ca. Mitte Juni ein. Die häufige Entwicklung neuer Brände sowie die teilweise Eskalierung der Lagen dauerte bis ca. Mitte September an.

Die endgültige Brandbekämpfung wurde bei den komplexen größeren Bränden (Sächsische Schweiz, Harz) oft erst durch einen nachhaltigen Wetterumschwung (kühlere Temperaturen, Regen) ermöglicht.

² Einfärbung für diese Stellungnahme durch den Verfasser.

Hinweis: Selbst nach den teilweise sehr ergiebigen Niederschlägen der letzten Wochen ist die Trockenheit in tieferen Bodenschichten durch die Niederschlagsdefizite der letzten Jahre in weiten Teilen Deutschland noch längst nicht ausgeglichen! Das bedeutet bei längeren trockenen Phasen mit sommerlichen Temperaturen werden sich die Probleme sofort wiederholen!

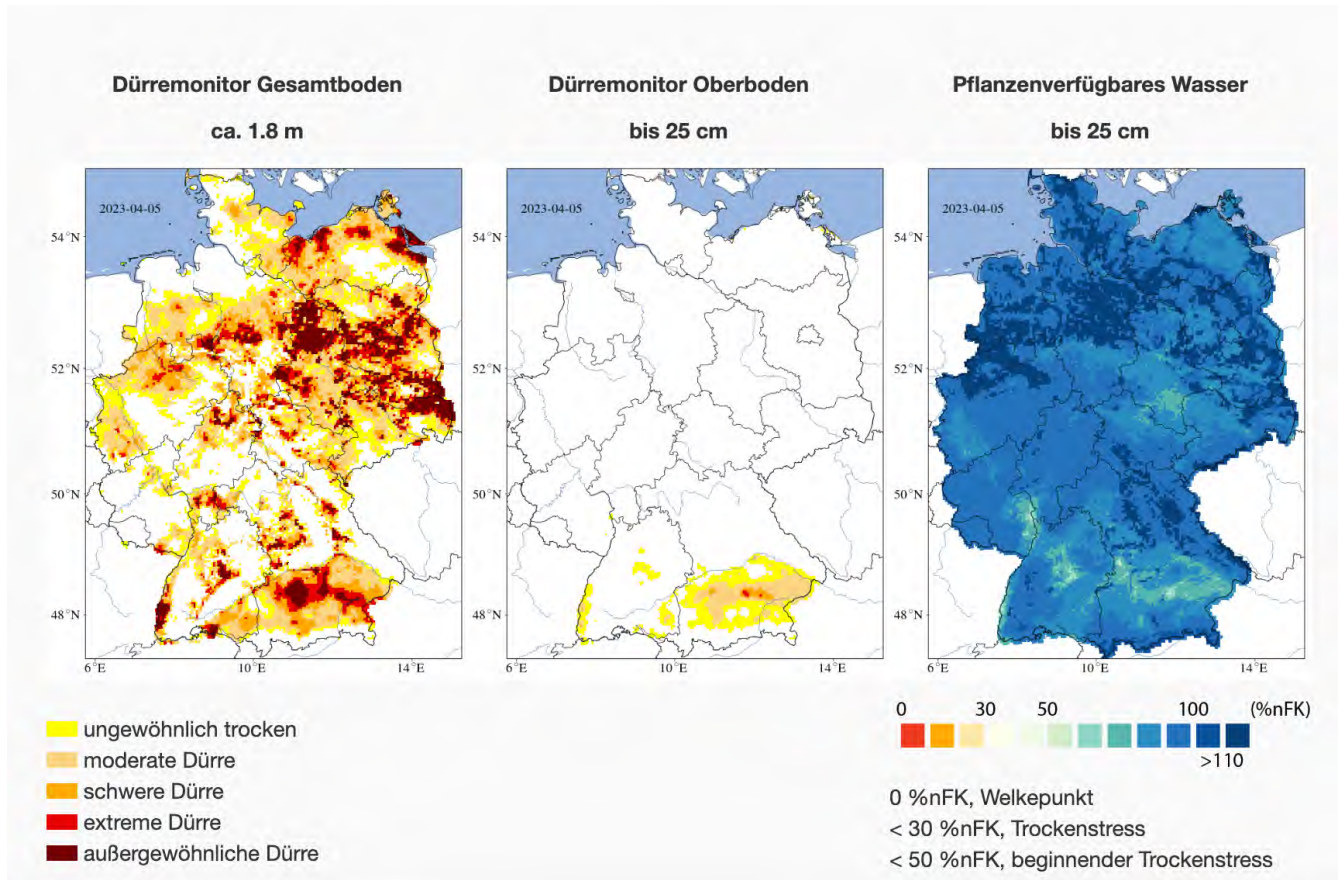


Abb. 1: Dürremonitor Deutschland, Stand: 07.04.2023. (Grafik: HELMHOLTZ, 2023)

4. Rechtliche und organisatorische Ausgangslage

Abgesehen von Fachempfehlungen (FE) des Deutschen Feuerwehrverbandes (DFV)

- FE Vegetationsbrandbekämpfung, DFV, 2020 (erste Auflage erschien bereits 2006!)
- FE Luftfahrzeugeinsatz, DFV, 03/2022

gibt es seit Jahrzehnten weder in Deutschland noch in den Bundesländern spezielle Vorgaben oder Ausbildungsvorschriften zum Thema Vegetationsbrandbekämpfung. Einige Länder haben Ausbildungsempfehlungen zum Thema herausgegeben, diese sind aber nicht einheitlich. Dies ist zu bedauern, da wir jedes Jahr unnötig viele verletzte Einsatzkräfte sowie viel beschädigte oder zerstörte Ausrüstung zu beklagen haben.

In allen Bundesländern ist über die landesgesetzlichen Regelungen die Bekämpfung von Bränden Aufgabe der Feuerwehren, diese sind Pflichtaufgabe nach Weisung der Gemeinden. So ist z.B. in NRW sowohl im BHKG (wie auch schon im früheren FSHG) klar beschrieben, dass jede Gemeinde eine geeignete und leistungsfähige Feuerwehr aufzustellen und zu unterhalten hat, wie auch die Aufgaben der Kreise und des Landes an sich gut beschrieben sind, vgl. IM NRW, 2022.

Dazu gibt es seit vielen Jahren einen – m.E. deutschlandweit des Kopierens werten – Erlass zur Zusammenarbeit der Forstbehörden mit der Feuerwehr bzw. v.a. im Waldbrand, aktuell der ZFK, 2020. Auch hier unterscheiden sich die Bundesländer sowohl in der Regelungstiefe, wie auch in der Art bzw. Fundstelle der Regelungen. Außerdem gibt es offensichtlich erhebliche Unterschiede in den

Zuständigen z.B. bei der Brandnachscha. (Scheinbar ist das in den östlichen Bundesländern Aufgabe der Waldeigentümer/Pächter, in den westlichen der Feuerwehren.)

Die grundsätzlichen Ideen zur Aufstellung der Einheiten der vorgeplanten überörtlichen Hilfe in NRW (je Regierungsbezirk eine Abteilung aus je 5 Bereitschaften) sind seit vielen Jahren wegweisend und werden auch ganz aktuell für die Planung von größeren Einheiten im Rahmen des Fähigkeitsmanagements über den AK V der Innenministerkonferenz weiter vorangetrieben, vgl. BBK, 2022.

Sowohl in den Gesetzen für die Bundespolizei (BMI, 2022, § 11 (1) 2.) wie auch für den Einsatz der Bundeswehr (BMJ, 2022, GG Art. 35 (2)) ist – trotz den auch hier geltenden Grundsätzen für die Amtshilfe - die Unterstützung der Bundesländer im Katastrophenfall sowie anderen Großschadensereignissen explizit als Pflichtaufgabe erwähnt.

In den Polizeigesetzen der Länder fehlt dies m.W. überall. Exemplarisch für NRW: IM Polizeigesetz NRW fehlt dagegen jeder konkrete Auftrag an die Polizei zur Unterstützung bei Großschadenslagen oder Katastrophen. Dieser kann für die Polizei NRW daher nur indirekt aus den allgemeinen Hinweisen in § 1 des PolG NRW sowie aus den Grundsätzen der Amts- und Behördenhilfe (BMJ, 2022, GG, Art. 35 (1)) konstruiert werden.

5. Bewertung der rechtlichen und organisatorischen Ausgangslage

Der AK V der Innenministerkonferenz hat vor längerer Zeit bereits die Arbeitsgruppe zur Erstellung der Feuerwehrdienstvorschriften (federführend ist das Land Niedersachsen) mit einer Überarbeitung der FwDV 2 sowie konkreten Aus- und Fortbildungsvorschlägen für die Feuerwehren für die Vegetationsbrandbekämpfung beauftragt. Das Ergebnis ist noch ausstehend.

Der Aufgabenbereich Luftfahrzeugeinsatz ist hiervon bisher noch nicht mit abgedeckt. Die länderoffene AG nationaler Waldbrandschutz (gegründet nach den Erfahrungen des Jahres 2018) hat ebenfalls eine UAG zum Thema Ausbildung (geleitet ebenfalls von Niedersachsen) sowie eine UAG zum Luftfahrzeugeinsatz. Die UAG Luftfahrzeugeinsatz wiederum hat erklärt, sich auf die Fachempfehlung zum Luftfahrzeugeinsatz des DFV, 03/2022, stützen zu wollen.

Grundsätzlich ist nach meinen Erkenntnissen damit zu rechnen, dass für

- jeden Feuerwehrangehörigen ein Fortbildungsangebot im Bereich von 1 bis 2 Tagen notwendig sein wird.
- Jede Führungskraft eine ergänzende Schulung benötigt.
- Neue Einsatzkräfte von Anfang an in ihren Grund- und Führungslehrgängen entsprechend geschult werden müssen.
- Spezielle Einsatzkräfte speziell aus- und fortgebildet werden müssen. (Dies ist derzeit schon für die erste GFFF-V der Fall, die unter der Führung der Feuerwehr Bonn, mit Unterstützung durch mehrere Feuerwehren aus NRW, gebildet und auch bereits im Ausland eingesetzt wurde. Dies kann aber nicht nur auf diese eine spezielle Einheit in NRW begrenzt bleiben, sondern muss auch durch Schaffung weiterer Einheiten und Anpassung der Strukturen der Einheiten der vorbereiteten überörtlichen Hilfe auch an die Anforderungen des 2022 dafür definierten Fähigkeitsmanagements, vgl. BBK, 2022, erfolgen.)

Die Länder bzw. der Bund müssen sich hier ebenfalls auf eine entsprechende Nachschulung sowie den Aufbau einiger entsprechender Einheiten zur Führung eines Einsatzabschnittes Luftfahrzeugeinsatz (z.B. eine je Regierungsbezirk) sowie ergänzenden Aus- und Fortbildungsangebotes einstellen.

Eine Präzisierung der Aufgaben der Kreise, ggf. der Regierungsbezirke und der Länder wäre wünschenswert. Außerdem müssen die zentralen Schulungsmöglichkeiten ausgebaut werden, um den Anforderungen aus den dynamischen Schadenslagen (vgl. dazu auch die Erfahrungen beim Starkregenereignis 2021) bewältigen zu können. Dies gilt insbesondere auch für die Zusammenarbeit mit anderen Organisationen.

Auch angesichts der Erfahrungen aus den Starkregenereignissen der letzten Jahre (Simbach/Inn, 2016; Herrstein, 2018; RLP und NRW, 2021) ist zu überprüfen, wie insbesondere bei dynamischen und flächigen Großlagen die Führungsstrukturen weiter verbessert werden können. Dazu gehört eine bessere Vernetzung der Ebenen und einfachere sowie durchgehende Meldewege ebenso, wie eine weitere Beschleunigung und Entschlackung der Anforderung von speziellen Einsatzmitteln, hier insbesondere Luftfahrzeugen. (Darunter fällt auch eine Verbesserung der Übersicht der landes- und bundesweit verfügbaren Luftfahrzeuge entsprechend ihrer Eignung³)

Leider fehlt bisher eine klare Zuweisung der Unterstützungsaufgaben in der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr durch die Polizei in den Polizeigesetzen. Dies ist umso bedauerlicher, als sich in den Gesetzen der Bundespolizei und der Bundeswehr hierzu konkretere Angaben finden lassen, obwohl diese erst bei weit größerer Eskalation der Lagen zum Einsatz kommen.

Vermutlich auch deshalb hatte sich z.B. die Polizei in NRW bis zu den Bränden im Jahr 2018⁴ leider der Ausrüstung ihrer Helikopter mit Möglichkeiten zur (Löschwasser-)Außenlastbeförderung verweigert. M.W. wurde dann in der Auswertung der Einsätze ab ca. Ende 2018 seitens des Innenministeriums NRW hier ein Mangel erkannt und die Ausrüstung von (leider bisher nur) 3 von 6 Helikoptern der Landespolizei mit Außenlasthaken sowie die Beschaffung geeigneter Außenlastbehälter (Typ Bambi-Bucket) beschlossen und ab 2019 eingeführt.

³ Eine von mir erstellte Übersicht für den AK Waldbrand und die Diskussionen rund um das Thema Luftfahrzeugeinsatz weist für Deutschland ca. 70 geeignete Luftfahrzeuge (alles Helikopter) unterschiedlicher Größen und Leistungsklassen aus. Diese kann bei Bedarf dem Ausschuß gern zur Verfügung gestellt werden.

⁴ Hier ist v.a. das Feuer im August 2018 bei Straelen interessant. Der Einsatzverlauf ließ die Gefährdung einer Pipeline nicht ausschließen. Letztlich mussten niederländische Armeehubschrauber mit eingesetzt werden, weil nicht schnell genug deutsche Helikopter verfügbar waren.

B) Bewertung des Antrags der Fraktion DIE LINKE „Beschaffung von Löschflugzeugen für die Waldbrandbekämpfung“ vom 10.11.2022, Drucksache 20/4418

Die Stellungnahme erfolgt nach den Seiten bzw. Überschriften - und darin absatzweise, soweit relevante Aussagen enthalten sind.

Seite 1: 1.Absatz:

„Gerade großflächige Waldbrände sind vom Boden aus nur schwer unter Kontrolle zu bringen. Zudem bringen sich die Feuerwehrleute und Helferinnen und Helfer des THW bei einem Bodeneinsatz jederzeit selbst in Gefahr. Aus diesem Grund kamen bei vielen Waldbränden Löschhubschrauber zum Einsatz, die aus sicherer Höhe große Wassermengen gezielt auf ein betroffenes Gebiet abgeben können.“

Die getroffenen Aussagen sind so irreführend, oder unzutreffend.

Begründung:

Auch großflächige Waldbrände werden am Boden gelöscht. Dies erfordert den richtigen Einsatz unterschiedlichster Einsatzmittel, davon sind Luftfahrzeuge ein kleiner, aber nicht unwichtiger Bestandteil für bestimmte Aufgaben.

Helfer des THW haben in aller Regel keine Ausbildung zur Brandbekämpfung und damit an der Feuerfront nichts verloren.

Der Abwurf von Löschwasser aus „sicheren Höhen“ ist unsinnig und liefert nur teure Pressefotos.

Seite 1: 2.Absatz, 1. Satz:

„Löschflugzeuge und Löschhubschrauber sind ein effektives Mittel bei der Bekämpfung von Waldbränden. Ein unersetzliches Einsatzmittel sind sie in Gebieten und Wäldern, in denen ein Einsatz der Feuerwehr am Boden nicht möglich ist, weil diese schwer zu erreichen sind oder sich in ihrer Nähe nicht ausreichend Löschwasser befindet.“

Luftfahrzeuge sind für Teile der Aufgaben wichtig, dabei hat der Hubschrauber bei richtiger Auswahl bzw. Ausstattung erhebliche Vorteile im Einsatz, weil er multirollenfähig ist, vgl. folgende Grafik:

Hubschrauber

1. Direkter Löscheinsatz durch Abwurf
 1. Wasseraufnahme offenes Gewässer
 2. Wasseraufnahme von Fw befüllter großer Fallbehälter, offener Abrollbehälter oder eines kleineren Sees (vgl. Heinsberg)
 3. Wasseraufnahme auf (Feld-)Flugplätzen.
2. Transport von Einsatzkräften, -geräten, anderen Personen oder sonstigem Material in Einsatzgebiete – und ggf. auch daraus heraus,
3. Indirekter Löscheinsatz durch doppelten Pendelverkehr mit Hubschrauber in einen kleineren, stabilen, verankerten/gesicherten Fallbehälter, i.d.R. in unwegsamen und schlecht mit Fahrzeugen erreichbaren Gebieten
4. Transport und ggf. Abwurf bzw. Ablassen von anderen Einsatzmitteln (Sandsäcke, Betongewichte, Deichbaumaterial),
5. Suche nach Personen oder zu evakuierenden Personen oder Sachen,
6. direkte Menschenrettung auch mit Winde,
7. Rettungsdienst (Transport von Notarzt bzw. Patienten),
8. Medizinische Dienstleistungen (Transport von Organen bzw. Medikamenten, Interhospital- bzw. Fernverlegungen von Patienten),
9. Erkundung und Überwachung von Gefahren- und Einsatzstellen, Verkehrswegen, Bereitstellungsräumen usw.,
10. Luftbeobachtung,
11. Führung und Leitung (Einsatzkräfte, Bevölkerung),
12. Strahlen und Schadstoffe in der Luft messen und luftgestützt detektieren (CBRN-Schutz) und
13. Wärmebilder für die Einsatzunterstützung am Boden (zum Auffinden und nachhaltigen Nachlöschen von Glutnestern – und damit erst der Verhinderung einer Rückzündung beim nächsten Windstoß)

Flächenflugzeug

(gelb = wegen Flughöhe und -geschwindigkeit bzw. Notwendigkeit eines Flugplatzes nur eingeschränkt möglich!)

1. Direkter Löscheinsatz durch Abwurf
 1. Wasseraufnahme offenes Gewässer
 2. Wasseraufnahme von Fw befüllter großer Fallbehälter, offener Abrollbehälter oder eines kleineren Sees (vgl. Heinsberg)
 3. Wasseraufnahme auf (Feld-)Flugplätzen.
2. Transport von Einsatzkräften, -geräten, anderen Personen oder sonstigem Material in Einsatzgebiete – und ggf. auch daraus heraus (nicht mit Drohnen),
3. Indirekter Löscheinsatz durch doppelten Pendelverkehr mit Hubschrauber in einen kleineren, stabilen, verankerten/gesicherten Fallbehälter, i.d.R. in unwegsamen und schlecht mit Fahrzeugen erreichbaren Gebieten
4. Transport und ggf. Abwurf bzw. Ablassen von anderen Einsatzmitteln (Sandsäcke, Betongewichte, Deichbaumaterial),
5. Suche nach Personen oder zu evakuierenden Personen oder Sachen, direkte Menschenrettung auch mit Winde,
7. Rettungsdienst (Transport von Notarzt bzw. Patienten) (nicht mit Drohnen),
8. Medizinische Dienstleistungen (Transport von Organen bzw. Medikamenten, Interhospital- bzw. Fernverlegungen von Patienten) (nicht mit Drohnen),
9. Erkundung und Überwachung von Gefahren- und Einsatzstellen, Verkehrswegen, Bereitstellungsräumen usw.,
10. Luftbeobachtung,
11. Führung und Leitung (Einsatzkräfte, Bevölkerung),
12. Strahlen und Schadstoffe in der Luft messen und luftgestützt detektieren (CBRN-Schutz) und
13. Wärmebilder für die Einsatzunterstützung am Boden (zum Auffinden und nachhaltigen Nachlöschen von Glutnestern – und damit erst der Verhinderung einer Rückzündung beim nächsten Windstoß)

Abb. 2: Gegenüberstellung der Einsatzmöglichkeiten von Luftfahrzeugen. (Dr. Cimolino)

Seite 1: 2.Absatz, 2. – 4. Satz:

„Deutschland besitzt derzeit kein Löschflugzeug in staatlicher Hand. Allerdings ist die Anschaffung zwingend erforderlich, um gegen Waldbrände mit hoher Ausbreitung vorgehen zu können. Ihr Einsatz bietet sich gerade da an, wo Hubschrauber durch den Abwind der Rotorblätter Feuer sogar anfachen können.“

Löschflugzeuge sind in Deutschland bisher nicht in staatlicher Hand, weil man bisher deren Einsatz für nicht notwendig gehalten hat. Die Gründe dafür sind bzw. waren:

- Der (geeignete) Hubschrauber ist multifunktionaler und für die verschiedenen Lagen und Topographien weit besser geeignet. (Dazu eignet er sich auch für andere dynamische Lagen, wie z.B. Starkregen oder Schneekatastrophen.)
- Die Einsatzzahlen sind bisher viel zu klein, um eine eigene Luftfahrzeugflotte für die Brandbekämpfung sinnvoll begründen zu können. (Daher der Einsatz von Luftfahrzeugen der Polizeien, der Bundeswehr und ggf. von Privaten.)
- Die Dichte der Feuerwehrstandorte am Boden ist weit größer, wie in den Ländern mit Löschflugzeugflotten. Diese setzen die Löschflugzeuge daher auch für den „Erstschlag“ ein, weil sie damit schneller vor Ort sind, als leistungsfähige Feuerwehreinheiten mit bis zu mehreren Stunden Anfahrtszeit.
- Die Einsatzflächen sind im Verhältnis zu Ländern mit Löschflugzeugflotten viel kleiner.
- Die Verfügbarkeit von Wasserflächen für scooping-fähige Flugzeuge (z.B. Canadair) ist eher dünn gesät.

Seite 1: 2.Absatz, 5. Satz:

„Ihr Einsatz bietet sich gerade da an, wo Hubschrauber durch den Abwind der Rotorblätter Feuer sogar anfachen können.“

Das passiert dann, wenn die Hubschrauber über die falsche Technik verfügen oder falsch eingesetzt werden.

Seite 1: 2.Absatz, letzter Satz:

„Sowohl Hubschrauber als auch Löschflugzeuge sind ein unerlässliches Einsatzmittel in Konversionsgebieten (Altmunition), wo ein Einsatz der Feuerwehr lebensgefährlich wäre. Löschflugzeuge haben hier eine größere Wirkung in der Fläche als Hubschrauber.“

Altmunition liegt längst nicht nur in Konversionsgebieten, sondern fast überall in Deutschland auf alten Schlachtfeldern, Flächen zu deren Herstellung, Lagerung oder Transport sowie unsachgemäßer Entsorgung. Für Luftfahrzeuge gelten bisher die gleichen Abstandsregeln um die Verdachtsflächen wie auch am Boden (also idealisiert kein Kreis um einen Punkt, sondern eine Halbkugel darüber). Der Einsatz von Luftfahrzeugen aus i.d.R. dann 500 m oder 1000 m Höhe ist nutz- und damit sinnlos! Dabei ist es auch völlig egal, ob es sich um einen Hubschrauber oder ein Löschflugzeug handelt.

Gegen Munitionsverdachtsflächen hilf:

1. Kartieren und Kommunizieren der Flächen! (Wie z.B. in Brandenburg.)
2. RÄUMEN der Flächen! (Wie z.B. in Polen!)
3. Im Einsatzfall die Verfügbarkeit geschützter (Lösch-)Fahrzeuge, wie z.B. in der Feuerwehr in Tschechien.

Vgl. dazu umfassend CIMOLINO, Munitionsverdacht, 2019.

Seite 1: 2.Absatz, letzter Satz:

Von diversen Verbänden und Kommunen gibt es bereits Initiativen, die die Beschaffung von Löschflugzeugen fordern. Zudem wurden auf kommunaler Ebene auch schon Konzepte ausgearbeitet, auf die der Bund aufbauen kann. Erste Überlegungen zum Aufbau von Stützpunkten für Löschflugzeuge im Rahmen von RescEU gibt es in Niedersachsen und Brandenburg, beispielsweise am Standort Welzow, Senftenberger See.

Es gibt immer wieder alle möglichen Initiativen denen oft viel Idealismus, oder Geschäftssinn, oder beides zugrunde liegt. Nicht alles davon ist sinnvoll.

Welzow ist m.W. nicht weiter im Rennen, weil die Folgefinanzierung offensichtlich zu schwierig war. Initiativen in Niedersachsen sind noch sehr am Anfang – und es ist die Frage wie das im Betrieb dann tatsächlich funktioniert, v.a. wenn die Flugzeuge dann vertraglich in der EU unterwegs sind und nicht lokal zur Verfügung stehen.

Löschflugzeuge stehen bei Bedarf „auf Anruf“ aus der EU zur Verfügung.

Die Mitgliedsstaaten der EU haben sich grundsätzlich verpflichtet, sich gegenseitig zu helfen.

Natürlich kann auch aus Deutschland bei Wald- und Vegetationsbränden Hilfe (hier mit Luftfahrzeugen, also auch mit Löschflugzeugen, oder Hubschraubern, oder Einheiten für den Bodeneinsatz) aus dem Ausland angefordert werden. Dabei ist grundsätzlich zu beachten:

- a) Dies muss seitens der Mitgliedsstaaten rechtzeitig und auf dem richtigen Weg erfolgen – und
- b) die angeforderten Kräfte und Mittel müssen lokal sinnvoll eingebunden werden.

Leider unterbleibt aus Deutschland bisher meist schon die Anforderung nach a). Es gab nur sehr wenige Fälle, wo Deutschland bzw. eines der deutschen Bundesländer konkret Hilfe aus der EU

- o entweder nach den Einheiten aus dem EU-Gemeinschaftsverfahren, oder
- o dem RescEU-Vorhaben

angefordert hätten. (Ausführlich zu den Möglichkeiten und Anforderungen der EU-Einheiten vgl. CIMOLINO, 2019.)

Die Einbindung nach b) ist allein deshalb aktuell schwierig, weil es bisher in Deutschland abgesehen von einer FE des DFV, 2022, keinerlei einheitliche Beschreibung einer Taktik für den Luftfahrzeugeinsatz gibt und die Verfahren zur Einbindung internationaler Hilfe in den lokalen Strukturen in den deutschen Bundesländern nur stellenweise bzw. rudimentär, meist aber gar nicht bekannt sind.

Deutschland sich übrigens innerhalb der EU zur Hilfe verpflichtet – und auch bereits Löschunterstützung mit Luftfahrzeugen im Ausland geliefert. Meist erfolgt dies hier nach einem konkreten Hilfsersuchen (entweder über politische direkte Ansprachen auf unterschiedlichsten Ebenen oder über das EU-Verfahren) durch die Bundespolizei (z.B. 2003 in Frankreich und Portugal, 2005 in Portugal).

Deutschland hat allerdings mittlerweile auch schon mehrfach Bodeneinheiten (hier ungefähr nach dem Prinzip der GFFF-V aus dem EU-Gemeinschaftsverfahren) ins Ausland geschickt (hier z.B. 2018 nach Schweden (aus Niedersachsen), 2021 nach Griechenland (aus NRW), 2022 nach Frankreich (aus NRW) sowie 2022 nach Griechenland⁵ (aus BaWü))

Richtig ist:

Die deutschen Einheiten der Luftfahrzeugunterstützung, z.B. der Bundespolizei, sind bisher leider nicht in einem der EU-Verfahren offiziell gemeldet, oder dafür auch nur regelmäßig trainiert. Das schließt aber – wie die vorhergehenden Jahre zeigen - eine wirksame Hilfe nicht aus, auch wenn diese durch

- o bessere Strukturen,

⁵ Die Entsendung von Kräften aus den Feuerwehren Baden-Württembergs nach Griechenland im Sommer 2022 ist ein neuer Fall innerhalb der EU-Hilfsmechanismen. Hier wurde schon vorbeugend um die Entsendung von Einheiten gebeten, um direkt mehr Einsatzkräfte vor Ort zur Verfügung zu haben und die vor Einsätzen besser ausbilden und dann in die Einsätze integrieren zu können.

- eine viel umfangreichere Ausbildung und
- insbesondere die offizielle Einbindung in das EU-Gemeinschaftsverfahren, oder das RescEU-Projekt

natürlich verbessert werden sollte!

Bewertung des Beschlußvorschlags von S. 2:

„1. ein personelles und materielles Konzept zur Bekämpfung von Waldbränden vorzulegen und in den Gemeinsamen Melde- und Lagezentren des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe vorzuhalten“

Das ist zu unterstützen. Es sollte insbesondere ERST ein Konzept vorliegen und DANACH die dazu passende, ggf. aufwendige und sehr spezielle Technik mit hohen Folgekosten beschafft werden.

— Es ist außerdem klarer zu regeln, wer welche Aufgaben im Kontext hat – und wie

- die Anforderung,
- Auswahl und
- Bereitstellung von Luftfahrzeugen

vereinfacht und beschleunigt werden kann.

Dabei sind Kostenregelungen zu treffen, die verhindern, dass gerade kleinere Gemeinde unter Umständen mit sehr hohen Einsatzkosten rechnen müssen, nur weil in ihrem Gebiet große Vegetationsflächen mit schlechter Zugänglichkeit (wegen Munitionsaltlasten, oder weil Naturschutzgebiet) liegen, die zu massiven Problemen in der Brandbekämpfung mit oft mehrwöchigen aufwändigen Einsätzen führen.

Außerdem ist zu prüfen und zu klären, wer dann da welche Aufgaben wie wahrnehmen soll, um den Bedarf nach schnellerer und einfacherer Unterstützung bzw. Kommunikation der Hilfeersuchen bzw. -angebote umsetzen soll. Derzeit erscheint es mir so, als wenn noch nicht mal die beschließende Politik wirklich weiß, wer da bisher bzw. künftig welche Rolle spielen soll im Mehrklang aus z.B.

- GMLZ (vgl. Antrag DIE LINKE)
- GeKoB (vgl. Antrag CDU)
- BBK (vgl. Antrag CDU)
- Ggf. noch – wie teilweise angekündigt – Stäbe aus dem Bereich Führungskommando der Bundeswehr

„2. eine luftverlegbare Brandbekämpfungseinheit aufzustellen, um eine effektive Bekämpfung von Waldbränden zu gewährleisten und die auch bereitstehen, um einen Beitrag im Rahmen der europäischen RescEU zu leisten“

Der Satz könnte verschiedene Bedeutungen haben, einige zur Auswahl:

- a) Eine FFFH – oder FFFP, also eine im Rahmen des EU-Gemeinschaftsverfahrens definierte Einheit mit jeweils mehreren Hubschraubern (aerial Forest Fire Fighting modules using Helicopter) oder Flugzeugen (... Planes) und Bodenmannschaften? (Vgl. CIMOLNO, EU-Einheiten, 2019)
- b) Eine im Rahmen der RescEU definierte Einheit mit Luftfahrzeugen (unterscheidet sich jeweils von denen in a)!
- c) Eine Einheit für die Brandbekämpfung am Boden die luftverlastbar ist, das wiederum könnte betreffen eine

- a. GFFF – also eine luftverlastbare Einheit v.a. aus Einsatzkräften „zu Fuß“ mit Unterstützungsfahrzeugen, (wie das z.B. Frankreich mehrfach schon in Griechenland eingesetzt hat) oder
- b. GFFF-V – also eine luftverlastbare Einheit mit Löschfahrzeugen und mit Unterstützungsfahrzeugen. (Wie z.B. das Rumänien in Frankreich eingesetzt hat.)

Grundsätzlich ist EINE Einheit keine wirkliche Lösung für die sich schon länger abzeichnenden, schon gar nicht im europäischen Kontext bei den sich anbahnenden katastrophalen Lagen, deren Verschärfung an folgenden Gründen liegt:

- Soziale Veränderungen (Rückgang der bäuerlichen Kleinbetriebe, Verwilderung der Felder)
- Wildland Urban Interface – die Schnittstelle zwischen (wilder) Vegetation und Infrastruktur bzw. Wohnbebauung wird immer enger und kritischer.
- Feuerwehr in der Fläche nimmt eher ab als zu.

Grundsätzlich müssen aber auch dafür erst die Hausaufgaben in Deutschland gemacht werden – und natürlich dabei die Herausforderungen für den internationalen Einsatz mit beachtet werden.

„3. ein bundesweites Konzept zur Stationierung und zum Betrieb von Hubschraubern (bis Außenlast 4 t) und Löschflugzeugen vorzulegen“

Die Konzepte sind notwendig und müssen offener sein. Wir haben jetzt schon Hubschrauber mit um die 500 kg Außenlast (z.B. EC 135 mit eingebauter Polizeiausrüstung) bis solche von knapp 10.000 kg (z.B. die CH 47 der niederländischen oder amerikanischen Streitkräfte im Einsatz).

Die Berücksichtigung von Löschflugzeugen in der Taktik ist sicherlich notwendig, schon weil auch aus der EU bei Bedarf Löschflugzeuge eingesetzt werden können, bzw. von Nachbarländern grenzüberschreitend eingesetzt werden (vgl. Sächsische Schweiz, 2022 aus Tschechien kommend und dorthin zurückfliegend).

Der kluge Einsatz von Hubschraubern (Wasseraufnahme entweder aus näheren kleineren Gewässern oder aus größeren Behältern, die von der Feuerwehr gefüllt werden, wie in Brandenburg schon lange üblich), ist unter unseren Bedingungen meist zielführender und bringt mehr Wasser, vgl. folgende Übersicht.

„4. Löschflugzeuge anzuschaffen, welche bei der Bekämpfung von Waldbränden in den Bundesländern und den europäischen Nachbarn eingesetzt werden“

Ich sehe prioritär derzeit v.a. die Ersatzbeschaffung der für den Einsatzzweck ziemlich ungeeigneten Zivilschutzhubschrauber für notwendig an!

Dafür brauchen wir multifunktionale, multirollenfähige Hubschrauber, vgl. dazu das Positionspapier von DFV/vfdb, 2022.

Jeder Zivilschutzhubschrauber muss daher im Katastrophenschutz und der erweiterten Gefahrenabwehr sinnvoll, auch in allen oben genannten Einsatzbereichen einsetzbar sein. Dies muss er in allen topographischen Gebieten und damit zumindest für in Deutschland relevanten Höhenlagen und auch bei schlechten Sichtverhältnissen erfüllen können!

Das bedeutet z.B.

- Transportfähigkeit von mind. 2.000 L Wasser als Außenlast,
- Aufnahmefähigkeit von mind. 6 voll ausgerüsteten Einsatzkräften mit Ausrüstung im Hubschrauber und weiteren Geräten (ggf. auch als Außenlast),
- Sofortige Einsatzmöglichkeit mit einer Winde zur Rettung von Personen aus gefährdeten Lagen,
- Transport von liegenden Patienten mit entsprechender notfallmedizinischer Ausstattung,

- Möglichkeit der Bilddatenerzeugung sowohl als Video als auch Infrarot mit Datenübermittlung zu den Bodenkraften und von dort auch zu Anwendungen zur Lagedarstellung in Stäben.

Insbesondere in topographisch schwierigem Gelände ist der Einsatz von Löschflugzeugen höchst anspruchsvoll und sehr gefährlich. Gerade hier kommt es selbst bei gut ausgebildeten und professionell geführten Einheiten immer wieder zu Abstürzen, wie zuletzt leider mit tödlichen Folgen in Sizilien⁶.

Feuer werden außerdem seit jeher entweder am Boden oder vom Wetterumschwung gelöscht! Die Luftfahrzeuge sind hier bei bestimmten Lagen eine wertvolle Unterstützung, aber kein Allheilmittel.

Die Hubschrauber bieten hier mit den vielfachen Transportmöglichkeiten viel mehr taktische Optionen als Löschflugzeuge.



Abb. 3: Einsatz bayerischer Flughelfer mit ihrer vorbereiteten, luftverlastbaren, auch hier mit Helikoptern eingeflogenen, Ausrüstung zusammen mit Kräften von @fire und lokalen Feuerwehren im topographisch sehr schwierigen Gelände im Nationalpark Sächsische Schweiz. (Foto: Stephan Brust, SFS-W)

„5. Eine Übergangslösung zu schaffen, um die derzeitigen Defizite auszugleichen. Als Übergangslösung sollte beispielsweise die Umrüstung von alten Agrarflugzeugen geprüft werden, um sie künftig für Löschflüge einzusetzen.“

⁶ <https://futurezone.at/digital-life/video-loeschflugzeug-einsatz-crash-explosion-italien-canadair-cl-415-wasserbomber/402198033>

Argarflugzeuge wurden in der ehemaligen DDR eingesetzt. Es gibt nach meiner Kenntnis keinen einsetzbaren Bestand mehr in Deutschland.

Flugzeuge dieser Art werden z.B. im Ausland noch eingesetzt und können für Deutschland angemietet werden. Dies hat offensichtlich der Landkreis Harz gemacht, nachdem vorher die Anforderung von Luftfahrzeugen für die Vegetationsbrandbekämpfung mehrfach im Einsatz an der Bürokratie oder der fehlenden Verfügbarkeit gescheitert war. Ob die Beschaffung bzw. Vorhaltung von Flugzeugen auf Landkreisebene eine sinnvolle Lösung ist, wird sich spätestens dann zeigen, wenn es dort mehrere Jahre nur noch wenig gebrannt hat, oder auch diese Flugzeuge die Feuer nicht alleine löschen können.

Mir erscheint es deutlich zielführender, die Punkte aus dem Positionspapier der beiden größten Feuerwehrverbände, DFV und vfdb, aus dem Jahr 2022 zu beachten und umzusetzen, vgl.:

https://www.vfdb.de/media/doc/positionspapiere/vfdb_DFV_Positionspapier_Luftfahrzeuge.pdf

C) Bewertung des Antrags der Fraktion CDU/CSU „Beschaffung von Löschflugzeugen für die Waldbrandbekämpfung“ vom 27.09.2022, Drucksache 20/3693

Einleitend werden im Grundsatz richtige Dinge erwähnt. Im Detail gibt es Ergänzungsbedarf:

Seite 1: 1.Absatz, letzter Satz:

Das flächenmäßig größte zusammenhängende Feuer fehlt. Das war in in der Gohrischheide (ausgehend von und größter Anteil in Sachsen und dann mit Teilen nach Brandenburg gelaufen). Dort haben wir vermutlich zum ersten seit Jahrzehnten in einem Einsatz in Deutschland sicher Feuertornados, vermutlich aber sogar einen Feuersturm gehabt. Die betroffene Fläche war und ist größtenteils munitionsbelastet.

Seite 1: 2.Absatz, letzter Satz:

Es fehlt die Bundeswehr mit den Helikoptern (derzeit NH 90 und CH-53), Logistikeinheiten (z.B. zur Kraftstoffversorgung im Gelände), MilGeo und Luftbilderkundung sowie künftig zum Räumen von Wegen von Munition auch dem Keiler (Minenräumpanzer).

Seite 1: 3.Absatz, 2. Satz:

Dass wir 2020 (zumindest in der zweiten Hälfte) und 2021 weniger Waldbrände als 2018 und 2019 (und natürlich 2022) hatten, lag (leider!) nicht am Verdienst der Einsatzkräfte, sondern schlicht an den völlig anderen Wetterbedingungen. Es war kühler, feuchter und wir hatten an den trockenen Tagen weniger Wind. 2022 bewies dann drastisch, was es bedeutet, wenn wir an mehreren Tagen

- mehr als 30 Grad Temperatur
- weniger als 30 % Luftfeuchtigkeit
- und mehr als 30 km/h Wind

haben. Die Lagen eskalieren schneller, als wir mit den herkömmlichen Methoden Erfolg haben könnten!

Der im Folgenden in diesem Absatz erwähnte „*nachhaltige Waldumbau*“ hatte in keinem der zuvor in diesem Absatz genannten Jahre einen positiven Effekt. Eher im Gegenteil, weil wir in den letzten Jahren unkontrolliert zuviel Totholz zugelassen haben und zuviele Wege zurückgebaut bzw. verfallen lassen haben. Dies erschwert den Zugang, verlängert den Einsatz und macht ihn risikoreicher. Nachhaltiger Waldumbau muss mittel- und v.a. langfristig gesehen werden, das dauert Jahre und kostet Milliarden! (Vgl. Bundespressekonferenz von AGDW/DFV, 2022)

Dieser Waldumbau muss z.B. umfassen:

- Erhöhung des Anteils resilienterer Baumbestände (weg von Nadelholzmonokulturen),
- Schaffung und Pflege (!) von Schneisen bzw. Riegeln zum Schutz bzw. zur besseren Verteidigungsmöglichkeit von Gebieten,
- Dauerhafte Schaffung und Unterhaltung von
 - o Befahrbaren Wegen
 - o Löschwasserentnahmestellen
 - o Forstrettungspunkten
 - o Kartenwerken

Seite 1: 4.Absatz, 1. Satz:

Es reicht nicht, in einer Erklärung die Bürger aufzurufen, sich der Verantwortung für den deutschen Wald (warum nur für diesen?) und der Waldbrandrisiken (warum nur denen im Wald?) bewusst zu sein!

Wir brauchen dringend wieder mehr Breitenwissen über den Umgang mit Gefahren- und Notsituationen, wie es „früher“ im Zivilschutz in den Betrieben, Behörden und Schulen zumindest teilweise verankert war. Dazu gehört z.B.

- verantwortungsvoller Umgang mit und in der Natur,
- insbesondere Nutzung und Unterlassung von offenem Feuer (wo geht es wann – und wo sollte bzw. muss man das bleiben lassen?),
- Gefahren bzw. deren Vermeidung bei der Nutzung von Kraftfahrzeugen und Maschinen in der Vegetation (vom heißen PKW-Katalysator auf trockenen Wiesen bis hin zum heißgelaufenen Harvester im Wald)
- Gefahren von Naturkräften – und einfache Maßnahmen dagegen,
- erste Maßnahmen, z.B.:
 - o Notruf mit
 - o Genauer Ortsangabe (selbstverständlich heute mit genauer Ortsangabe mittels Smartphone bzw. Forstrettungspunkten)
 - o Ggf. erste Löschmaßnahmen ohne Eigengefährdung auch unter Anwendung von Behelfsmitteln,
 - o Einweisung der ersten Kräfte in schwer zugänglichen bzw. schlecht überschaubaren Gebieten.

Seite 2: zu den einzelnen Punkten unter III:

1. Waldbrandgipfel: Einverstanden
2. Fähigkeitsmanagement, vgl. BBK, 2022: Einverstanden.
Die Kartierung erfolgt aber m.W. über den Waldbrandatlas des BKG und nicht über das BBK.
3. Demographiebewertung: Notwendig!
4. Anerkennenskultur: Sinnvoll.
5. Ausreichend Haushaltsmittel: Notwendig!
Dabei ist allerdings künftig mehr auf Nachhaltigkeit zu achten. In den letzten Jahrzehnten gab es leider immer wieder Phasen ohne größere Ereignisse, wodurch immer wieder die Notwendigkeit von Zivil- und Katastrophenschutz an sich, mindestens aber in Umfang und Leistungsfähigkeit aus Kostengründen nicht nur in Frage gestellt, sondern sogar massiv zusammengestrichen wurden. Dazu gehört dann auch die Diskussion, ob die politisch gewünschte Hilfeleistung von Einheiten aus der Bundesrepublik Deutschland nicht auch mehr Unterstützung nicht nur im Bereich des THW, sondern auch der Feuerwehren benötigt. Z.B. um entsprechende Einheiten für diesen Zweck aufzubauen, zu unterhalten und v.a. auch sinnvoll aus- und fortbilden zu können.
6. Gemeinsame Beschaffung von Löschhubschraubern und -flugzeugen mit den Ländern:
Grundsätzlich sind gemeinsame Beschaffungen sinnvoll. Ich kann mir aktuell nicht vorstellen, dass die Bundesländer selbst leistungsfähige Hubschrauber dafür beschaffen, auch wenn sicherlich der eine oder andere multirollenfähige Helikopter für die Länderpolizeien auch sinnvoll wäre. Zum Thema Löschflugzeuge: siehe oben bzw. das Positionspapier von DFV/vfdb, 2022. (Wir brauchen ERST taktische Konzepte und DANACH komplett andere Technik bzw. Einsatzmittel. Hier gehört übrigens die Verfügbarkeit und die Erlaubnis zu Nutzung von Retardants zwingend dazu!)
7. Beschaffung von Drohnen, Video- und Satellitentechnik sowie Kleinflugzeugen zur präventiven Waldbranderkennung: Grundsätzlich sinnvoll.
Wichtiger ist hier noch die Nutzbarmachung vorhandener Technik der Polizeien und der Bundeswehr sowie anderer Behörden. Dazu gehört unmittelbar deren schnelle und einfache Einbindung in laufende Einsätze! Kleinflugzeuge werden künftig immer weniger für die

- Früherkennung (dafür gibt es bessere automatische Systeme, vgl. Fire Watch in Brandenburg), aber dafür mehr für die Steuerung der Luftfahrzeugeinsätze wichtig werden.
8. Verdoppelung der Einsatzflotte von EU-Flugzeugen: Im Grundsatz richtig.
Die Verfügbarkeit von Helikoptern muss insbesondere in topographisch schwierigen Gebieten verbessert werden.
Der Aufbau und die Unterhaltung von leistungsfähigen Feuerwehrstrukturen am Boden ist aber dazu mindestens ebenso wichtig! (Das bedeutet v.a. auch ein Umdenken in Bezug auf die Nutzung des Ehrenamtes in den südeuropäischen Ländern!)
 9. Beschaffung der Helikopter für Bundeswehr, Bundespolizei und Zivilschutz für die Waldbrandszenarien: Notwendig!
 10. Die Länder bei der Räumung munitionsverseuchter Waldgebiete zu unterstützen: Notwendig!
Aber es geht nicht nur um die Wälder, sondern um alle Freiflächen und auch die Gewässer!
 11. Waldbesitzer in der Prävention einzubinden: Grundsätzlich richtig.
Aufgrund der hohen Kosten wird das ohne Förderung nicht (schnell) genug gehen, vgl. ADGW/DFV, 2022. Löschwasserbrunnen sind nur EINE Möglichkeit, Löschwasser bereitzustellen zu können, dazu gibt es noch Löschwasserteiche bzw. -zisternen oder -behälter. Hier ein Beispiel auf Frankreich – übrigens an einem speziellen Weg für die Feuerwehr mitten im Naturschutzgebiet am Pont du Garde:



Abb. 3: Wege für die Feuerwehr in Frankreich sind überall in den gefährdeten Gebieten vorhanden, ausgebaut, beschildert und kartografiert. Sie werden regelmäßig unterhalten und die Betretungsverbote der Natur in bestimmten Zeiträumen werden auch überwacht. Sie verfügen an den notwendigen Stellen über Wasserbehälter oder andere Entnahmemöglichkeiten. (Foto: Dr. Cimolino)

12. Waldumbau fördern: Notwendig!
Dazu gehört die klare Definition, was mit den Begriffen gemeint ist, Schutzstreifen sind was anderes als das im Text beschrieben mit brandhemmender Vegetation (das wären Riegel), vgl. Auszug aus KESSELSTATT/CIMOLINO, 2022:

Schutzstreifen	<p>Nennt man den von brennbarem Material befreiten Randstreifen eines Weges oder Straße.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wird vorbeugend angelegt und ist nur wirksam, wenn er auch regelmäßiger Unterhaltung unterliegt. • Sollte im Einsatz immer auf seinen Zustand überprüft werden. <p>Hinweis: (Zeitweise) frei geschlagene Flächen unter Oberleitungen oder Seilbahnen etc. sind KEINE sicheren Schutzstreifen, weil hier der Bewuchs erst ab einer bestimmten Höhe eingeschlagen wird und Buschwerk bzw. Totholz meist belassen wird. Man kann aber hier oft mit weniger Aufwand als durch den gewachsenen Wald schneller einen Schutzstreifen errichten, weil der Bewuchs oft schon mit einem Mulcher umgearbeitet werden kann.</p>
Wundstreifen	<p>Freilegung des Mineralbodens im Einsatz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wundstreifen sollten ausgehend von Schutzstreifen bzw. neben Wegen angelegt werden, weil dies den Aufwand deutlich reduziert! • Wird händisch oder mit Maschinen angelegt, in dem man alles Brennbare bis hinunter auf den mineralischen Boden entfernt.
Riegel	<p>Unterbrechung großer Nadelholzkomplexe durch sturmfeste und wenig brandgefährdete Baumarten, meist aus Laubholz (keine Birke!).</p>

13. Totholzeinfluss analysieren: Eigentlich nicht notwendig, weil bekannt!
Totholz hat einen signifikanten – und selten positiven - Einfluß auf die Möglichkeiten der Brandbekämpfung, vgl. dazu ausführlich, CIMOLINO/KESSELSTATT, 2023.
14. Großschutzgebiete müssen brandschutztechnische Belange mit beachten: Notwendig!
Wenn nicht, dann wird es da bei einem Brand auf Jahrzehnte absehbar nichts mehr geben, was noch schützenswert ist. Großbrände in der Vegetation sind in Mitteleuropa nicht „natürlich“ für die Vegetation und können mindestens über Jahrzehnte, oft sogar über Jahrhunderte verheerende Einflüsse haben, weil sich z.B. nach einem verheerenden Brand insbesondere in Hanglagen viele weitere Probleme ergeben (Erosion, Erdrutsche, Lawinen).
15. – 17: Einheitliche Sanktionen und Verbesserung der Verfolgung von (Umwelt-)Straftaten:
Notwendig!

D) Weitere Informationen zum Thema:

Die überwiegende Mehrzahl der in Europa eingesetzten Flächenflugzeuge hat eine ungefähr gleiche oder sogar kleinere Löschwassermenge an Bord, wie die für den effektiven Löscheinsatz notwendigen und auch in Deutschland und den Nachbarländern verfügbaren Hubschrauber z.B. der Bundespolizei, der Bundeswehr und privater Anbieter.

Die kleineren Hubschraubertypen (i.d.R. EC bzw. H 135) werden im Löscheinsatz nur noch wenigen Länderpolizeien geflogen und Zug um Zug i.d.R. gegen leistungsfähigere (i.d.R. H 145) ausgetauscht. Außerdem benötigt man auch kleinere und wendigere Hubschrauber für die Erkundung sowie den Material- und Personaltransport in schwieriges Gelände. Auszug aus dem Einsatzleiterhandbuch-Feuerwehr, CIMOLINO, 2023:

Einteilung der Hubschrauber für den Löscheinsatz in Klassen bzw. Typen:

Typ (internatl.)	Dt. Beschr.	Löschwasser-menge (Liter)	Beispiele (Achtung: Je nach Baujahr, konkretem Typ und konkreter Motorisierung bzw. Ausrüstung kann es hier auch zu Verschiebungen kommen! Private Hubschrauber für den professionellen Außenlasttransport können hier meist mehr Last transportieren, weil weniger andere Ausrüstung fest eingerüstet ist. Es kann daher zur Einteilung an sich baugleicher Hubschrauber in verschiedene Typen kommen!)
I	Groß	>2.000	Airbus AS332 SuperPuma Airbus AS330 Puma Airbus AS532 Cougar Kaman K-12 NH 90 Sikorsky S-61 SeaKing (auslaufend) Sikorski S-64 (CH 54) SkyCrane Sikorski S-65 (CH 53) Sikorski S-70 (UH 60) BlackHawk oder FireHawk Airbus H215/225
II	Mittel	800 – 2.000	Airbus AS350 Airbus EC 145, H 145 Airbus EC 155, H 155 Bell UH-1D 205 (einmotorig) Bell UH-1D 212 bzw. 412 (zweimotorig) PZL W-3A Sokol Augusta AW169M
III	Klein	< 800	Airbus EC 135 Augusta A-119 Koala Bell 206 Bell 407 Robinson R66

Einteilung der Flächenflugzeuge für den Löscheinsatz in Klassen bzw. Typen:

Typ (internatl.)	Dt. Beschreib-ung	Löschwasser-menge (Liter)	Beispiele
I	Sehr groß	>10.000	Berlev Be 200 Altair Bombardier Dash 8 Q400-MR Lockheed C-130 Hercules
II	Groß	5.000 – 10.000	Bombardier 415 Canadair CL 215 Canadair CL 215T künftig: De Haviland DHC-515 (Nachfolger der Canadair-Baureihe ab ca. 2025) Alle Scooper!
III	Mittel	3.000 – 5.000	Air Tractor AT 802F/AF

Typ (interntl.)	Dt. Beschreibung	Löschwassermenge (Liter)	Beispiele
			Air Tractor AT 802F/Fire Boss Conair Firecat/Turbo Firecat (Grumman S2-Tracker)
IV	Klein	<3.000	PZL Mielec M-18 Dromedar

Die dann im Einsatz mit den Luftfahrzeugen tatsächlich transportierte Menge/Zeit wird regelmäßig

- für Hubschrauber unter- bzw.
- Flächenflugzeuge überschätzt.

Die nachfolgende Darstellung beschreibt dies selbst mit kleineren Hubschraubermustern schon sehr deutlich, BRUST, 2022. (Natürlich setzt dies die Verfügbarkeit bzw. Schaffung geeigneter Wasseraufnahmestellen voraus. Dies ist zur Befüllung der Außenlastbehälter von Hubschraubern nahezu überall auch abseits offener Gewässer über von der Feuerwehr aufgebaute und befüllte größere Behälter möglich.

„Umsetzung Rotationszeiten kleiner 5 Minuten ist anzustreben! Vgl. hier im Beispiel mit 3 Hubschraubern:

EC 135 max. Fluggeschwindigkeit mit Außenlast 100 km/h (entspricht ca. 1,5 km pro Minute)

Gesamtflugzeit: ca. 12 Minuten / 3 Hubschrauber = 4 Minuten

Löschmittelmenge 900 Liter alle 4 Minuten = 13.500 l Stunde

Vgl. Canadair Löschflugzeug Einsatz Harz

Wasserentnahmestelle – Abwurfstelle Flugzeit 27 Minuten = 12.000 l Stunde“

Löschflugzeuge benötigen dafür entweder eine längere Wasserfläche mit Erlaubnis zur Wasserentnahme daraus (s. unten), oder einen Flughafen, oder im Falle von Agrarfliegern eine geeigneten Feldflugplatz/Wiese mit weit größeren Abmessungen und mehr Zeitbedarf.

Flächenbedarf Scooping (Canadair CL 415):

Die relativ aktuelle Canadair CL 415EAF benötigt nach Viking, 2022, zur Füllung von knapp 5.500 L Wasser in ca. 12 s bei 130 km/h (70 kn) unter Idealbedingungen (!) z.B.

- eine freie Wasserfläche von mind. 90 m Breite (300 Fuß),
- mit mind. 2 Meter (6,5 Fuß) Tiefe,
- mit einer Länge für das Scooping bzw. Skimming von 410 m (1350 Fuß),
- mit einer hindernisfreien Gesamtlänge von 1.340 m (4.400 Fuß),
- bei einer Höhe beim An- bzw. Abflug von 15 m (50 Fuß).

Das bedeutet, höhere Hindernisse müssen ausgeschlossen werden, dies gilt z.B. für

- Gebäude,
- Brücken,
- Oberleitungen,
- (Segel-)Boote/Schiffe mit Aufbauten bzw. Masten.
(Der Schiffsverkehr auf zur Wasserentnahme bestimmten Flüssen = oft Bundeswasserstraßen müsste in D in dem Bereich eingestellt werden!)

Je nach Wind und Wellengang muss sorgfältiger an- und abgeflogen bzw. das Scooping durchgeführt werden, dann benötigt das Flugzeug noch mehr freie Fläche.

Am Schluss kommt man damit praktisch auf einen ca. 2 - 3 km von höheren Objekten freien Flugbereich, wovon mind. 1, besser 2 km über Wasser bzw. ebenem Gelände sein sollten.

(Seen aus der Trinkwassergewinnung sind in Deutschland dazu i.d.R. als Wasseraufnahme-Flächen ausgeschlossen. Dies kann man mit Hubschraubern über von der Feuerwehr in Betrieb genommene Saugstellen und Wasserbehälter problemlos lösen. Für Scooping-Flugzeuge ist das unmöglich, hier muss auf eine andere, weiter entfernt liegende, Wasseraufnahmefläche ausgewichen werden. Dies war auch so beim Einsatz im September 2022 im Harz.)

Häufige Behauptung: „Weil Deutschland keine Löschflugzeuge vorhält und sich der Einsatz der vorhandenen Hubschrauber zur Brandbekämpfung als nicht ausreichend erwies, wurden bei verschiedenen Wald- und Vegetationsbränden Löschflugzeuge aus Schweden sowie Italien angefordert.“

Die Begründung und der Schluss sind falsch.

- a) Deutschland hätte von Anfang an Löschflugzeuge anfordern können, falls das jemand für notwendig gehalten hätte.
- b) Die Luftfahrzeuganforderung erfolgte bisher in vielen Fällen viel zu spät bzw. konnte aus unterschiedlichsten Gründen nicht schnell genug bedient werden – und die Luftfahrzeuge wurden dann oft noch falsch eingesetzt.
(Deutschland hat aktuell nach meiner Kenntnis über 70 für den Löscheinsatz geeignete Hubschrauber nur bei den BOS in Betrieb. Wie viele davon verfügbar sind ist leider unklar.)
- c) Die Anforderung der Löschflugzeuge aus anderen Ländern war bei den Lagen im Jahr 2022 aus meiner Sicht nicht zwingend notwendig. Der Einsatz von Luftfahrzeugen bei Bodenfeuern oder für Nachlöscharbeiten ist meist sinnlos und schlicht zu teuer. Richtig ist, dass der Einsatz der vorhandenen Hubschrauber zur Brandbekämpfung nicht ausreichend gut verlaufen ist. Das liegt aber daran, dass
 - a. die Anforderung meist zu spät erfolgte,
 - b. die Prüfung der Anforderung zu lange dauerte,
 - c. die Anforderungswege zu kompliziert sind.

Nichts davon würde mit vorgehaltenen Flächenflugzeugen besser werden, wenn die Schulung der Einsatzkräfte in den nötigen Taktiken und deren richtiger Anwendung sowie tatsächliche Verfügbarkeit und die einfachere sowie schnellere Alarmierbarkeit, bei besserer Kostenübernahmeregelung (für die Kommunen in Deutschland durch z.B. die Kreise oder Länder), sich nicht den Ansprüchen anpasst.

Nicht nur im Katastrophenschutz, sondern bei jedem Luftfahrzeugeinsatz in der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr braucht man grundsätzlich viel mehr Unterstützungsmöglichkeiten aus der Luft, dies geht weit über den reinen Löscheinsatz hinaus. Dazu gehören u.a.

- Führung,
- Kommunikation Luft-Boden, Luft-Luft,
- Löschmittelabwurf,
- Transport von
 - Personal,
 - Material (Schläuche, Pumpen, Behälter, Werkzeug),
 - Löschwasser im Pendelflug.

Nur ein winziger Bruchteil davon ist mit Löschflugzeugen möglich, deutlich mehr geht mit multirollenfähigen Hubschraubern (vgl. Übersicht oben).

Luftfahrzeuge müssen viel schneller als bisher bei Bedarf vor Ort zur Verfügung stehen, um die Eskalation und wochenlange Einsätze zu verhindern!



Abb. 4: Das Feuer greift in einem Nadelholzwald mit hohen Totholzanteilen vom Boden auf die Wipfel über, weil die Einsatzkräfte bei der Situation weder mit Fahrzeugen, noch zu Fuß schnell genug an den Brandherd kommen. Z.B. für solche Lagen ist die unverzügliche Alarmierung und der schnelle Einsatz von Luftfahrzeugen zwingend notwendig, wenn man verhindern will, dass sich aus dem Feuer am Boden oder noch in Bodennähe ein Vollbrand entwickelt, der windgetrieben kaum mehr zu stoppen ist! Der schnelle Einsatz eines grundsätzlich in Deutschland in der Fläche häufiger verfügbaren Hubschraubers mit einem zielgerichteten Abwurf ist hier viel besser, wie der spätere Abwurf aus einem Flächenflugzeug. (Foto: @fire)

Vergleiche mit der Situation in anderen Ländern mit völlig anderen Feuerwehrstrukturen (in den meisten Fällen KEINE Feuerwehren in der Fläche!) sind nicht sinnvoll.

Länder mit vergleichbaren Strukturen und besserer Ausbildung und Struktur im Luftfahrzeugeinsatz an sich, z.B. Niederlande und Österreich setzen auch und ausschließlich auf eigene Hubschrauber – und bei (seltenem!) Bedarf auf die europäische Unterstützung. Die USA setzen für den Erstangriff der Feuerwehren v.a. auf leistungsfähige Hubschrauber mit sehr guter Ausstattung und hervorragender Ausbildung. Größere Luftfahrzeuge kommen dann von den Bundesstaaten oder aus zentralen Vorhaltungen bzw. Anmietung in den USA. Diese werden v.a. für den Einsatz von Retardants eingesetzt.

In fast allen südeuropäischen Staaten werden insbesondere im Bergland meist Hubschrauber eingesetzt, weil sie multifunktionaler zu nutzen sind.

E) Empfehlungen:

Der Unterzeichner empfiehlt:

- Schaffung leistungsfähiger und kompatibler Einheiten (in Verbandsstärke!) der Gefahrenabwehr in allen Bundesländern.
- Ergänzung dieser Einheiten, je nach Bedarf in den Ländern, z.B. für NRW einmal je Abteilung (aus bis zu 5 Bereitschaften) um eine Stabseinheit „Luftfahrzeugeinsatz“. Diese muss personell und technisch in der Lage sein, den Einsatzabschnitt „Luftfahrzeugeinsatz“ (Air Operations) bei größeren Schadenslagen zusammen mit den Luftfahrzeugbetreibern führen zu können. Beispiele hierfür sind z.B. in den Bundesländern Bayern (seit über 30 Jahren), Brandenburg (im Aufbau), Sachsen (im Aufbau) sowie den benachbarten Ländern Niederlande und Österreich vorhanden. (Natürlich auch bei allen anderen Ländern, die wirksam Luftfahrzeuge für die nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr einsetzen!)
Dafür ist die Schulung von Führungskräften als Einsatzabschnittsleiter sowie von Einsatzkräften als Mitglieder der Einsatzabschnittsleitung sowie zur Kommunikation auch mit Flugfunk sowie die Ausstattung mit einem geeigneten Führungsfahrzeug sowie ergänzender Ausrüstung notwendig.
- Je definiertem Gebiet, z.B. Regierungsbezirk, sollte eine Einheit in Zugstärke⁷ aufgestellt werden, die in der Brandbekämpfung komplexer Vegetationsbrände am Boden aus- und fortgebildet wird. Diese Einheit muss auch im Einsatz aus Hubschraubern heraus ausgebildet werden, um auch in den topographisch teilweise höchst anspruchsvollen Bereichen NRWs bei Bedarf einen schnellen und wirksamen Löscheinsatz abseits von Straßen ermöglichen zu können. (In Bayern gab es 2022 bei Vegetationsbränden über 60 Luftfahrzeugeinsätze in oft sehr unwegsamem Gelände. Es gelang den Feuerwehren zusammen mit den eingesetzten Besatzungen der Hubschrauber von Landes- und Bundespolizei, der Bundeswehr und privater Träger alle Einsatzstellen relativ schnell in den Griff zu bekommen! Keine der Einsatzstellen erforderte dadurch einen über wenige Tage hinausgehenden, oder gar mehrwöchigen Einsatz.)
Aus diesen Einheiten könnte man auch die Grundzüge einer GFFF-Einheit gebildet werden, die man dann der EU zu melden könnte, vgl. CIMOLINO, 2019.
- Künftig und schnellstmöglich sollten alle geeigneten Helikopter der Landespolizeien mit Außenlasthaken versehen werden.
- Die Polizei sowohl in der technischen Handhabung, wie auch in der Zusammenarbeit mit der Feuerwehr in Einsatz(abschnitts)leitungen sowie in der konkreten Luft-Boden-Unterstützung mit ausreichend Zeitkontingenten und finanziellen Mitteln auszustatten, um für diese Fähigkeiten bereit zu stehen:
 - o Außenlastflüge mit
 - Löschwasser,
 - Ausrüstung (dafür ist es sinnvoll vorgepackte Elemente z.B. bei den Einheiten für die Brandbekämpfung am Boden vorzuhalten, wie dies in Bayern z.B. bei den Flughelferstandorten mittlerweile üblich ist),
 - o Personentransport,
 - o ggf. auch dem Einsatz von Rettungswinden (soweit das künftig mit vorgesehen sein sollte, vgl. dringendster Bedarf, der über Stunden nicht gedeckt werden konnte bei den Starkregeneinsätzen 2021).
- Die Polizeien müssen verfügbare Bilddaten (Fotos, Videos, Normal- und Infrarotbilder) aus der Luft schneller und einfacher den Leitstellen der Feuerwehren und den mobilen Führungsstellen vor Ort, am besten direkt und „online“, zur Verfügung stellen können!
- Die Zivilschutzhubschrauber müssen sinnvoll verteilt werden. Das Training damit ist zu verstärken.
- Zusammen mit den Hubschraubern den Polizeieen sind geeignete praktische Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten für den Einsatz insbesondere bei dynamischen Großschadenslagen

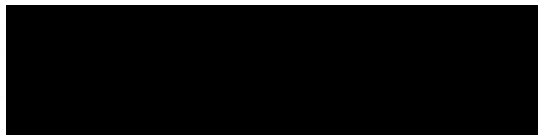
⁷ Alternativ: Eine aus mehreren Staffeln kombinierbare, wenn man lieber eine Staffel für jede der 5 Bereitschaften in einem Regierungsbezirk möchte.

(hier v.a. Vegetationsbrände, Überfluten, Schneebruch, Sturmschäden) aufzubauen und zu unterhalten.

- Alle Länder sollten die bestehenden Konzepte für die vorgeplante überörtliche Hilfe in Abteilungen und Bereitschaften unter Einbeziehung der Empfehlungen für den Einsatz bei Vegetationsbränden aus der UAG Fähigkeitsmanagement der länderoffenen AG nationaler Waldbrandschutz ergänzen, vgl. BBK, 2022.
- Es ist darauf hinzuwirken, dass aus der Aufstellung von speziellen Brandschutz- (vgl. für NRW BHGK § 3 (3) bzw. Rettungsdienstbedarfsplänen (vgl. RettG § 12)) ganzheitliche Gefahrenabwehrpläne bis zur Größe der Katastrophe werden. Dazu müssen Kommunen und Kreise enger als bisher zusammenarbeiten. Die Integrierung von dynamischen Schadenslagen in diese Planungen muss obligatorisch werden.
- Die Bundesrepublik Deutschland ist aufzufordern,
 - o für den Katastrophen- und Zivilschutz künftig deutlich leistungsfähigere Zivilschutzhubschrauber zu beschaffen und z.B. über die Bundespolizei zu betreiben.
 - o sich damit dann auch mit z.B. drei weiteren, zu den Zivilschutzhubschraubern baugleichen, Hubschraubern am RescEU-Programm zu beteiligen.
 - o einen zentralen und leistungsfähigen Aus- und Fortbildungsstandorte für die Schulung von Spezialisten und Multiplikatoren für
 - den Luftfahrzeugeinsatz (hier v.a. Brandbekämpfung, aber auch für andere dynamische Schadenslagen) aufzubauen und zu unterhalten. Dieser muss sowohl für Hubschrauber, wie auch für land- und wassergestützte Flächenflugzeuge geeignet sein, wenn wir zusammen mit den EU-Einheiten trainieren können wollen. (Außerdem ist nicht auszuschließen, dass wir in einigen Jahren, nachdem wir die taktischen Konzepte beherrschen, die Ausbringung von Retardants erlaubt und üblich ist, tatsächlich auch mehrere Flächenflugzeuge ergänzend beschaffen und einsetzen sollten.)
 - Schwerpunktforschungs- und -ausbildungsstätten für die Vegetationsbrandbekämpfung zu errichten zu betreiben, um z.B. die Einsatzkräfte am Boden mit und ohne Fahrzeuge in allen Belangen besser schulen zu können. Dies gilt zwingend für die Einheiten, die ins Ausland fahren sollen.
 - o zusammen mit den Bundesländern und allen Betreibern belastbare Übersichten zur Verfügbarkeit geeigneter Einsatzmittel, hier v.a. Luftfahrzeuge (aktuell sind das nur Hubschrauber) nach den Leistungsklassen, ihren Einsatzmöglichkeiten sowie den dazu gehörenden Sonderausrüstungen wie Außenlastbehälter bzw. vorgepackter Ausstattung aufzubauen und aktuell zu halten.

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung. Die Quellen finden Sie im Anhang auf der letzten Seite.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. rer.sec. Ulrich Cimolino

Branddirektor

Vorsitzender AK Waldbrand im DFV

Sachverständiger für die Vegetationsbrandbekämpfung u.a. von DFV, vfdb und VdF NRW

Literaturhinweise:

- AGDW/DFV: Bundespressekonferenz zur Vegetationsbrandlage, vom 26.08.2022, Berlin, <https://www.phoenix.de/sendungen/ereignisse/phoenix-vor-ort/ua-pressekonferenz-zur-wa-a-2902623.html>, abgerufen: 07.04.2023
- BBK: Fähigkeitsmanagement, Bonn, 2022, https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/Krisenmanagement/fahigkeitsmanagement-bund-laender_download.pdf?__blob=publicationFile&v=1, abgerufen: 07.04.2023
- BMI: Gesetz über die Bundespolizei, Berlin, Stand 12/2022, https://www.gesetze-im-internet.de/bgsg_1994/BJNR297900994.html, abgerufen: 07.04.2023
- BMJ: Grundgesetz, Berlin, Stand 12/2022, <https://www.gesetze-im-internet.de/gg/GG.pdf>, abgerufen: 07.04.2023
- Brust, Stephan: Darstellung der Einsatzmöglichkeiten von Luftfahrzeugen, Vortrag, Staatliche Feuerweherschule Würzburg, 2022
- Cimolino, Dr. Ulrich: EU-Module zur Vegetationsbrandbekämpfung, in: Brandschutz 08/2019, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, 2019, bestellbar: <https://shop.kohlhammer.de/einsatze-bei-munitionsverdachtsflächen-978-3-00-424239-3.html>
- Cimolino, Dr. Ulrich: Einsätze bei Munitionsverdachtsflächen, in: Brandschutz 11/2019, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, 2019, bestellbar: <https://shop.kohlhammer.de/eu-module-zur-vegetationsbrandbekämpfung-978-3-00-424178-5.html>
- Cimolino, Dr. Ulrich: Analyse der Einsatzerfahrungen und Entwicklung von Optimierungsmöglichkeiten bei der Bekämpfung von Vegetationsbränden in Deutschland, Bergische Universität Wuppertal, 2014, <https://d-nb.info/1056817895/34>, abgerufen: 07.04.2023
- Cimolino, Dr. Ulrich: Luftfahrzeuge – Kategorisierung, in: Einsatzleiterhandbuch-Feuerwehr, Stand: 01/2023, ecomed-Verlag, Landsberg, 2023
- Cimolino, Dr. Ulrich; Kesselstatt, Rudolf Graf von: Totholz – Ein Beitrag zur Versachlichung aus Sicht der Gefahrenabwehr, in: vfdb-Zeitschrift 01/2023, Ebner Media Group, Bremen, 2023
- DFV: FE Sicherheit und Taktik im Vegetationsbrandeinsatz, Berlin, 2020, https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2020/06/DFV-FE_Vegetationsbrand_2020.pdf, abgerufen: 07.04.2023
- DFV: FE Luftfahrzeugeinsatz, Berlin, 03/2022, https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2022/03/DFV-FE_Luftfahrzeuge_2022.pdf, abgerufen: 07.04.2023
- DFV: Extremhitze, Trockenheit und Wind – Feuerwehrexpernten warnen vor katastrophalen Bränden in der Vegetation, <https://www.feuerwehrverband.de/extremhitze-trockenheit-und-wind-feuerwehrexpernten-warnen-vor-katastrophalen-braenden-in-der-vegetation/>, Berlin, 07/2022, abgerufen: 07.04.2023
- DFV/vfdb: Positionspapier Luftfahrzeugeinsatz, 2022, https://www.vfdb.de/media/doc/positionspapiere/vfdb_DFV_Positionspapier_Luftfahrzeuge.pdf, abgerufen: 07.04.2023
- Helmholtz: Dürremonitor Deutschland, 2023, <https://www.ufz.de/index.php?de=37937>, abgerufen: 07.04.2023
- IM NRW: BHKG, Düsseldorf, 2015, https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_text_anzeigen?v_id=61120160624160758031, abgerufen: 07.04.2023
- IM NRW: Polizeigesetz NRW, Düsseldorf, https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_text_anzeigen?v_id=3120071121100036031, abgerufen: 28.12.2022
- IM NRW: Rettungsgesetz NRW, Fassung vom 07.04.2023, https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_text_anzeigen?v_id=100000000000000000325, abgerufen: 04.01.2023
- Kesselstatt, Rudolf Graf von; Cimolino, Dr. Ulrich: Der Wald – Grundlagenwissen für die Gefahrenabwehr, in: vfdb-Zeitschrift 04/2022, Ebner Media Group, Bremen, 2022
- vfdb: vfdb warnt – Brisante Entwicklung bei Vegetationsbränden, Münster, 2022, <https://www.vfdb.de/newsroom/presse/vfdb-warnt-brisante-entwicklung-bei-vegetationsbraenden-1>, abgerufen: 07.04.2023

Welt: Feuerwehrexperte: Wenig Hubschrauber – viel „Behördenmikado“, Die Welt vom 22.07.2022, <https://www.welt.de/regionales/nrw/article240060243/Feuerwehrexperte-Wenig-Hubschrauber-viel-Behoerdenmikado.html>, abgerufen: 07.04.2023

ZFK: Zusammenarbeit der Forstbehörden mit den Feuerwehren und anderen Katastrophenschutzbehörden,

https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_detail_text?anw_nr=7&vd_id=18958&ver=8&val=18958&sg=0&menu=0&vd_back=N, abgerufen: 07.04.2023