

## A n t w o r t

des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten

auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Andreas Hartenfels (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)  
– Drucksache 17/11752 –

### Auswirkungen der anhaltenden Trockenheit im Frühjahr 2020 auf die Wälder in Rheinland-Pfalz

Die **Kleine Anfrage – Drucksache 17/11752** – vom 22. April 2020 hat folgenden Wortlaut:

Die anhaltende Trockenphase im Frühjahr 2020 wirkt sich auf die bereits geschwächten Wälder in Rheinland-Pfalz aus. Die Schäden durch Hitze und Dürre aufgrund der Klimaerhitzung sind vielenorts in unseren Wäldern noch deutlich sichtbar, und Klimaforscherinnen/Klimaforscher warnen bereits vor ähnlich katastrophalen Zuständen wie in den Vorjahren.

Ich frage die Landesregierung:

1. Welche Tendenzen der Niederschläge, Temperaturen und Sonnentage sind in den Frühjahresmonaten der letzten Jahre im Vergleich zum langjährigen Mittel feststellbar?
2. Welche Auswirkungen hat die anhaltende Trockenphase auf die Waldbrandgefahr in Rheinland-Pfalz?
3. Welche Folgen kann die anhaltende Trockenphase auf das Ökosystem Wald haben?
4. Welche Auswirkungen hat die anhaltende Trockenphase auf die Empfindlichkeit der Wälder gegenüber Schadorganismen (z. B. Entwicklung der Borkenkäferpopulation)?
5. In welchem Umfang wurden bereits aus den von der Landesregierung/dem Landtag beschlossenen Förderprogrammen den Waldbesitzenden (privat, kommunal, staatlich) Mittel zur Verfügung gestellt, bzw. welche Mittel werden noch bereitgestellt?
6. Welche konkreten Maßnahmen wird die Forstwirtschaft in den kommenden Jahren umsetzen, um zukünftig mögliche Schäden durch Hitze- und Dürreperioden zu verringern?
7. Welche Maßnahmen und Hilfestellungen sind nach Schätzungen der Landesregierung gegebenenfalls nötig, falls ein weiteres Dürre- und Hitzejahr droht?

Das **Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten** hat die Kleine Anfrage namens der Landesregierung mit Schreiben vom 4. Juni 2020 wie folgt beantwortet:

Vorbemerkung:

Der Klimastress bestimmte bereits die Vegetationszeiten 2018 und 2019, die von lang anhaltenden Dürren, z. T. auch von extremen Hitzetemperaturen geprägt waren. Der vergangene Winter hat am Beginn der laufenden Vegetationsperiode etwas günstigere Bedingungen für das Waldwachstum mit sich gebracht, als dies im vergangenen Jahr der Fall gewesen ist. Der Bodenwasserspeicher ist dennoch gerade in den oberen Bodenhorizonten zwischenzeitlich wieder deutlich abgesunken, sodass gerade die noch nicht sehr tiefwurzelnden Jungbäume aus Naturverjüngung oder Pflanzung rasch unter Trockenstress geraten. Dies gilt umso mehr für den Baumnachwuchs auf den von schattenspendenden Altbäumen entblößten Kalamitätsflächen, welche in besonderer Weise von Austrocknung betroffen sind. Entspannung könnten hier nur deutliche Niederschlagsmengen bringen.

Infolge des fortschreitenden Klimawandels, verursacht durch Treibhausgasemissionen u. a. aus fossilen Energien, ist der Wald durch Hitze, Dürre, Stürme, Starkregen und andere Gefahren akut bedroht. Waldbesitzende und Forstleute sind in großer Sorge und stehen vor einer Jahrhundertaufgabe.

Wichtig ist daher eine wirksame Klimapolitik, wie sie auch im Wald selbst durch dessen Nutzung zur Windenergieerzeugung zum Tragen kommt. Rheinland-Pfalz nimmt hier eine Vorreiterrolle im Bundesgebiet ein.

Waldstandorte bieten sich aufgrund ihrer Ortsferne und Windhöflichkeit für Windenergieanlagen an. Bedingt durch die technische Entwicklung weisen moderne Windräder eine hohe Natur- und Waldverträglichkeit bei vergleichsweise geringer Flächeninanspruchnahme auf. Für die weitere Entwicklung der Windenergie verfolgt die Landesregierung das Ziel, in einer geregelten Entwicklung die Windenergie auf geeigneten, windhöffigen Standorten zu konzentrieren, um die massiven Schäden abzuwenden und zur Stabilisierung der Wälder beizutragen.

Dies vorausgeschickt, beantworte ich die Kleine Anfrage wie folgt:

Zu Frage 1:

Niederschlag

Die langjährigen Niederschlagssummen im meteorologischen Frühjahr (Monate März bis Mai) zeigen im gesamten Zeitraum von Beginn der systematischen Betrachtungen Ende des 19. Jahrhunderts bis heute keine statistisch signifikante Zu- oder Abnahme. Betrachtet man das Mittel aus 30 Jahren, so haben in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts die niederschlagsreichen Frühjahre leicht zugenommen. Im Zeitraum von 1990 bis 2019 gab es wieder weniger niederschlagsreiche Frühjahre, sodass das jüngste 30-jährige Mittel auf das vorherige Niveau von 1881 bis 1910 gesunken ist. Die betrachtete Zeitreihe ist zudem von einer hohen Jahr-zu-Jahr-Variabilität gekennzeichnet. Frühjahre mit den höchsten bzw. niedrigsten Niederschlagssummen liegen weiter zurück.

In den Monaten März und April ist eine leichte Abnahme der Niederschlagssummen gegenüber den vorhergehenden Jahrzehnten (beispielsweise 30-jähriges Mittel 1971 bis 2000) zu beobachten. In keinem der Monate ist eine Häufung besonders hoher oder niedriger Niederschlagssummen in den letzten Jahren zu beobachten.

Temperatur

Die Mitteltemperatur im meteorologischen Frühjahr ist seit Beginn der systematischen Messungen Ende des 19. Jahrhunderts um 1,7 °C angestiegen (1990 bis 2019: 9,4 °C, 1881 bis 1910: 7,7 °C). Speziell in den letzten drei Jahrzehnten ist dieser Anstieg besonders stark ausgefallen. Dies zeigt sich auch in der deutlichen Häufung der wärmsten je aufgetretenen Frühjahre in diesem Zeitraum. So zählen auch die beiden Frühjahre 2017 und 2018 mit zu den sechs wärmsten Frühjahren seit 1881.

Auch in vier der fünf Einzelmonate Januar bis Mai ist ein signifikanter Anstieg der Mitteltemperaturen in den jeweiligen Zeitreihen zu beobachten. Wie für das meteorologische Frühjahr, häufen sich die wärmsten Werte in den meisten Einzelmonaten ebenfalls in den jüngsten Jahrzehnten. Etwas hervorzuheben ist der Monat April. Hier ist der Anstieg der Mitteltemperaturen in den letzten Jahrzehnten besonders stark ausgefallen.

Sonnenscheindauer

Bei der Sonnenscheindauer, die seit 1951 systematisch erfasst wird, zeigt sich für das meteorologische Frühjahr keine eindeutige Entwicklung. Zu beobachten war zunächst ein Rückgang der Sonnenscheindauer, ehe sie im späteren Verlauf der Zeitreihe wieder ansteigt. Die beobachtete Entwicklung ist dabei vor allem in Zusammenhang mit der Thematik Luftverschmutzung und anschließenden Erfolgen von Maßnahmen zur Luftreinhaltung zu sehen.

Eine Häufung besonders sonnenscheinreicher Frühjahre in den vergangenen Jahren ist nicht zu erkennen. Hinsichtlich der Einzelmonate fällt auf, dass die Monate März und April in den letzten zehn Jahren recht sonnenscheinreich waren.

Sollte sich dieser Trend weiter fortsetzen, muss in Zusammenhang mit der durch den Klimawandel bedingten Temperaturerhöhung und längeren Vegetationsperioden von einer noch intensiveren Verdunstung ausgegangen werden, was eine maßgebliche Ursache für Wasserversorgungsprobleme darstellt. Rückblickend hat insbesondere der Witterungsverlauf im Sommer 2018 einen Eindruck von infolge des Klimawandels künftig häufiger und intensiver auftretenden Hitze- und Trockenperioden vermittelt. Der wasserwirtschaftliche Bericht des Landesamts für Umwelt zum Sommer 2018 in Rheinland-Pfalz betont die negativen Folgen von großen Niederschlagsdefiziten in Verbindung mit einer starken Verdunstung aufgrund überdurchschnittlich hoher Lufttemperaturen. Es kommt hinzu, dass die Niederschläge im Sommer und in der Vegetationszeit tendenziell abnehmen und häufiger räumlich und zeitlich konzentrierter fallen werden. Gleichzeitig kommt es zu häufigeren und intensiveren Trockenperioden. In der Konsequenz kann weniger Wasser als pflanzenverfügbares Bodenwasser gespeichert werden. Nicht nur das Wachstum wird dadurch beeinträchtigt, sondern auch die Vitalität und Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten und natürlichen Gegenspielern.

Zu Frage 2:

Wälder sind nach Baumartenzusammensetzung, Waldaufbau und Waldmanagement unterschiedlich anfällig für Waldbrände. Das Spektrum reicht von hochanfalligen, jüngeren und lichtdurchlässigen Nadelbaumreinbeständen mit Rohhumusaufgabe und Nadelstreu bis zu wenig anfälligen strukturierten Laub- und Laubnadelmischwäldern mit wenig Streuaufgabe und günstigem Mikroklima. Ein Großteil der Waldbrände entsteht am Boden. Naturnahe Laubmischwälder haben vor allem bodennah ein feuchtkühles Mikroklima. In den letzten Jahrzehnten wurde das Waldbrandrisiko in Rheinland-Pfalz mit der naturnahen Waldbewirtschaftung einhergehend deutlich reduziert. In diesem Zusammenhang sind die Begünstigung von Baumartenmischungen, insbesondere aber die Ablösung von großflächigen Kiefern-, Fichten- und Douglasien-Reinbestockungen von maßgeblicher Wirkung.

Im langjährigen Trend von 1961 bis 2019 hat in Rheinland-Pfalz die Zahl der Tage, an denen die höchsten Waldbrandgefährdungsstufen 4 oder 5 ausgegeben wurden, um das Dreifache von ca. 10 auf 30 Tage pro Jahr zugenommen. Diesbezüglich markiert das Jahr 2018 mit 70 Tagen einen bislang unerreichten Höchststand. In weiteren Extremjahren wie 1976, 2015 und 2019 lagen insgesamt knapp 50 Tage in der höchsten oder zweithöchsten Stufe.

Zuverlässige Daten zur Anzahl und Fläche von Waldbränden liegen ab dem Jahr 1999 vor. Danach haben – trotz der im langjährigen Trend steigenden Waldbrandgefahr – die Anzahl und Fläche von Waldbränden nicht zugenommen. Auffallend in der Zeitreihe ist der Hitzesommer 2003 mit über 140 Waldbränden auf einer Gesamtfläche von ca. 40 ha. In den übrigen Jahren wurden 20 ha Waldbrandfläche nicht überschritten. Klassische Waldbrandmonate sind Juli und August, aber auch die Frühjahrsmonate April und Mai haben verglichen mit anderen Monaten in der langjährigen Statistik höhere Fallzahlen.

Große Waldbrände wie in anderen Bundesländern in den vergangenen beiden Dürrejahre spielten in Rheinland-Pfalz bislang keine Rolle. Zum Vergleich: In Brandenburg ist rund 300-mal im vergangenen Jahr Feuer ausgebrochen und über 400 ha Wald verbrannt.

Die auch in Hitze- und Trockenjahren wie 2018 und 2019 vergleichsweise geringen Fallzahlen werden maßgeblich auf den hohen und weiter steigenden Anteil an weniger brandanfälligen strukturreichen Laub- und Laub-Nadel-Mischwäldern zurückgeführt.

Da sowohl der durch Menschen verursachte Klimawandel als auch direkt durch den Menschen ausgelöste Feuer die Hauptursachen für eine hohe Waldbrandgefahr darstellen, ist es wichtig, das diesbezügliche Gefahrenbewusstsein in der Bevölkerung wachzuhalten und die personellen, organisatorischen, technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen zur wirkungsvollen Waldbrandbekämpfung aufrechtzuerhalten.

Zu Frage 3:

Die Lebensvorgänge vieler Organismen in den Waldökosystemen, bei weitem nicht nur der Bäume, sind an eine ausreichende Bodenwasserversorgung gebunden. Anhaltender Wassermangel, zumal bis in tiefe Bodenschichten, bedroht die Funktionsfähigkeit der jeweiligen Ökosysteme, wenn die Grenzen der Anpassungsfähigkeit von Artengemeinschaften überschritten werden.

Bei anhaltender Trockenheit ist in diesem Zusammenhang insbesondere die Etablierung einer neuen Waldgeneration auf kalamitätsbedingt entstandenen Freiflächen schwierig zu leisten. Junge Bäume profitieren normalerweise von der Beschirmung durch die älteren Bäume der vorausgehenden Generation. So wird Feuchtigkeit im Wald gehalten, zu starke Sonneneinstrahlung und Winde werden abgeschirmt. Auf den Freiflächen sind diese Voraussetzungen nicht gegeben.

Die genannten Entwicklungen können zu flächigem Verlust der Vegetationsform Wald führen. Dies ist besonders dramatisch, da der Wald in erheblichem Umfang CO<sub>2</sub> bindet, zur Luftreinigung beiträgt, dem Wasser- und Bodenschutz dient und einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität leistet.

Zu Frage 4:

Viele Gegenspieler der Waldbäume, so vor allem der Buchdrucker als rindenbrütender Borkenkäfer gegenüber der Fichte, hatten ideale Startbedingungen zum Aufbau ihrer Populationen. Dies betrifft vor allem Organismen, die von hohen Temperaturen profitieren, ohne unter den Folgen geringer Niederschläge zu leiden. Zu diesen begünstigten Organismen zählen andere rindenbrütende Käfer, wie z. B. spezialisierte Prachtkäferarten an Kiefer, Buche und Eiche, Borkenkäfer an Kiefer, Lärche, Tanne, aber auch Buche, aber auch Schmetterlinge mit frei fressenden Raupen wie z. B. Schwammspinner, Frostspanner-Arten, Goldafer und andere.

Die Widerstandsfähigkeit der Waldbäume war durch die anhaltende Trockenheit aus den Jahren 2018 und 2019 bereits stark geschwächt. Den Bäumen gelang es nicht, den Befall des Borkenkäfers durch eine hinreichende Harzproduktion abzuwehren. In diesem Winterhalbjahr hat sich die Bodenwasserversorgung zwar zunächst günstig entwickelt. Sie erreicht aber auf den meisten Standorten bereits seit Mitte April zunehmend kritische Bereiche, mit verbreitet kaum einem Viertel der üblichen Niederschlagsmenge. Die weitere Entwicklung hängt vom künftigen Verlauf der Temperaturen und Niederschläge in der Vegetationszeit ab.

Zu Frage 5:

Im Jahr 2019 wurden Förderungen von rund 4,3 Mio. Euro aus Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) bewilligt und an kommunale und private Waldbesitzende ausgezahlt. Der Anteil der Bundesmittel betrug rund 2,6 Mio. Euro, der Anteil der Landesmittel rund 1,7 Mio. Euro. Aus dem Investitionsstock des Landes (reine Landesmittel) wurden rund 0,2 Mio. Euro an kommunale Waldbesitzende ausgezahlt.

Im Jahr 2020 werden GAK-Sondermittel zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald und für den Waldumbau in Höhe von rund 16,5 Mio. Euro für den Kommunal- und Privatwald zur Verfügung stehen. Ende April lagen der Bewilligungsstelle Anträge mit einem Antragsvolumen von rund 13 Mio. Euro vor. Der Antragsteller erhält zunächst die Mitteilung über die Zulassung des vorzeitigen Vorhabenbeginns (Vorabgenehmigung). Damit kann die Maßnahme förderunschädlich begonnen werden. Nach Abschluss der Maßnahme stellt der Antragsteller einen Zahlantrag mit gleichzeitiger Vorlage des Verwendungsnachweises. Daraufhin erhält der Antragsteller den Bewilligungsbescheid, und die Fördermittel werden ausgezahlt. Die Auszahlung wird schwerpunktmäßig in den Monaten September bis November 2020 erfolgen. Hierdurch besteht die Möglichkeit, bspw. Fördermittel für die Aufarbeitung des von Borkenkäfern befallenen Holzes, welches verteilt über einen Jahreszeitraum anfällt, abschließend in einem Zahlantrag zusammenzufassen und gebündelt zu beantragen, sodass der Verwaltungsaufwand für Antragsteller und Bewilligungsstelle verringert wird.

Zu Frage 6:

Die Maßnahmen zur Schadensminderung zielen auf die Erhaltung und Stärkung der Anpassungsfähigkeit unserer Wälder im Klimastress ab. Sie werden im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung bereits verwirklicht, müssen aber bedarfsweise weiter intensiviert werden. Wichtige Handlungsfelder sind in diesem Zusammenhang vor allem:

- Die Vorausverjüngung von Buchen, Weißtannen und anderen schattentoleranten Mischbaumarten in naturfernen Nadelbaureinbestockungen, um schon vorsorgend zu selbstorganisierten Ökosystemen hinzuleiten und Extreme nach Schadereignissen abzumildern.

- Die Minderung von Transpirationsstress zugunsten reaktionsstarker junger und mittelalter Bäume, deren Kronenentwicklung kräftig gefördert wird. Dabei erreichen mehr Niederschläge den Boden. Es wachsen dann früh und reich fruchtende Bäume heran. Die Anpassungsprozesse an den Klimawandel werden durch den zeitig beginnenden Generationenwechsel mit spontan aufkommenden Jungbäumen und durch intensive genetische Rekombination entscheidend unterstützt.
- Die dauerwaldorientierte Bewirtschaftung mit dem Ziel, abrupte Veränderungen der waldökologischen Bedingungen zu vermeiden.
- Die dauerhafte Belassung von Baum- und Kronenteilen im Wald, insbesondere auch nach flächigen Freilagen im Gefolge von Schadereignissen, um die Versorgung der Vegetation mit Nährstoffen zu stützen und ökologische Extrembedingungen abzdämpfen.
- Die Belassung von Biotopbäumen, Altbäumen und Totholz im Rahmen des BAT-Konzepts, um dem Naturzyklus der Waldökosysteme in wirkungsvoller Vernetzung hinreichend wirksam zu halten.

Zu Frage 7:

Durch ein weiteres Hitze- und Dürrejahr wird sich die Situation weiter verschärfen. Die vorhandenen und die für die Jahre 2021 bis 2023 noch zu erwartenden Mittel aus der GAK werden vorrangig für die Beseitigung der Schäden, die Eindämmung der Borkenkäfergefahr und die Gefahrenbeseitigung eingesetzt. Der erforderliche Waldumbau durch Wiederbewaldung, Vorausverjüngung in gefährdeten Waldbeständen und die Pflege der jungen Bestände stellt die Waldbesitzenden in den kommenden Jahren bis Jahrzehnten vor große finanzielle Herausforderungen. Zur Stärkung der Anpassungsfähigkeit der Wälder an den Klimawandel ist dieser jedoch erforderlich.

Notwendig wäre eine Verstetigung der GAK-Sondermittel über einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren. Zu bedenken ist hierbei, dass die Mittel aus der GAK im Rahmen von Projektförderungen ausgereicht werden und i. d. R. nur 80 Prozent der förderfähigen Kosten abdecken. Bereits hier entstehen den kommunalen und privaten Waldbesitzenden Deckungslücken bei der Bewältigung der Folgen der klimawandelbedingten Extremwetterereignisse. Der entstandene finanzielle Schaden ist jedoch weitaus größer. Die Qualitätsverluste im Holz und die drastisch gesunkenen Holzpreise führen zu großen Einnahmeverlusten. Gleichzeitig kommt es zu immensen Vermögensverlusten in den Waldbeständen aller Waldbesitzarten. Daher wird sich die wirtschaftliche Situation der Forstbetriebe auf absehbare Zeit substanziell verschlechtern, und in der Folge können viele ökologische und soziale Leistungen, welche die Waldbesitzenden der Allgemeinheit bislang kostenlos zur Verfügung gestellt haben, nicht mehr erbracht werden. Zur Sicherung dieser Leistungen einschließlich der Klimaschutzleistungen bedarf es daher der Ergänzung oder sogar der Ablösung der klassischen Förderung durch ein dauerhaftes Modell einer verursacherbezogenen Honorierung der durch die nachhaltige Waldbewirtschaftung gewährleisteten Klimaschutz- bzw. Ökosystemleistungen des Waldes. Vor diesem Hintergrund hat das MUEEF einen konkreten Vorschlag an die Bundesregierung gerichtet, der für Waldbesitzer aller Waldbesitzarten, die durch ein kontrolliertes forstliches Management in Form einer Zertifizierung durch FSC oder einem anderen vergleichbaren Zertifizierungssystem einen entsprechenden Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Bindung im Wald nachweisen können, zu einer wirksamen Unterstützung der gesellschaftlichen Leistungen und insbesondere der Klimaschutzwirkungen des Waldes führen sollen. Berechnungsgrundlage hierfür kann zum einen der von der Bundesregierung auf nationaler Ebene vorgesehene Anfangspreis für CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 25 Euro/Tonne und zum anderen die durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Bindung im durch die jüngste Bundeswaldinventur ermittelten laufenden Holzzuwachs in Höhe von jährlich 8,8 Tonnen/Hektar Waldfläche sein. Hierbei sollte das Finanzierungsinstrument des aus den Erlösen der CO<sub>2</sub>-Bepreisung gespeisten Energie- und Klimafonds oder z. B. ein eigener Wald-Zukunfts-Fonds Anwendung finden, was zugleich eine verursachergerechte Finanzierungsverantwortung für das Modell begründen würde, denn diese Emittenten sind verantwortlich für die Waldschäden.

Die vorgeschlagenen Berechnungsansätze wären in ihrer Höhe geeignet, die Waldflächen mit ihren Klimaschutz- und gesellschaftlichen Leistungen zu sichern und einem Ausverkauf der Waldflächen wirksam begegnen zu können.

Ulrike Höfken  
Staatsministerin