Faktenblatt

Premiumwege und Waldschäden

- Waldschäden: Schadbilder
- Ursachen und Folgen
- Auswirkungen auf Wanderwege
- Wegemanagement
- Kommunikation

November 2020

Dr. Henning Smolka, Dr. Randolf Manderbach, Klaus Erber

Deutsches Wanderinstitut e. V.
Bergblick 3
35043 Marburg
www.wanderinstitut.de

Vorab ...

Das Deutsche Wanderinstitut sieht seine Aufgabe auch darin, Meldungen und Erfahrungen, die uns in den letzten Monaten von den Wegeverantwortlichen verstärkt erreichten, möglichst allen Beteiligten verfügbar zu machen. Auch unsere Zertifizierer sind oft alarmiert, wie sich der Waldzustand nach drei Jahren verschlechtert hat. Mit diesem Faktenblatt können wir nur eine erste Bilanz ziehen und der Frage nachgehen, welche Schlussfolgerungen sich für die Zukunft ziehen lassen.

Dem Zertifizierer über die Schulter geschaut ...

Im Abstand von nur fünf Jahren boten sich im Schwarzwald auf der „Murgleiter“ dem Zertifizierer bei der Kontrolle des Wanderweges die folgenden Aussichten:

Bild oben:
Abgesehen von der Kahlschlagfläche, die den Genuss beim Betrachten dieser Aussicht etwas schmälert, ist der Zustand des Waldes nicht so, dass man die (vermutlich schon vorhandenen Schäden) mit bloßem Auge und auf größere Entfernung erkennen könnte.

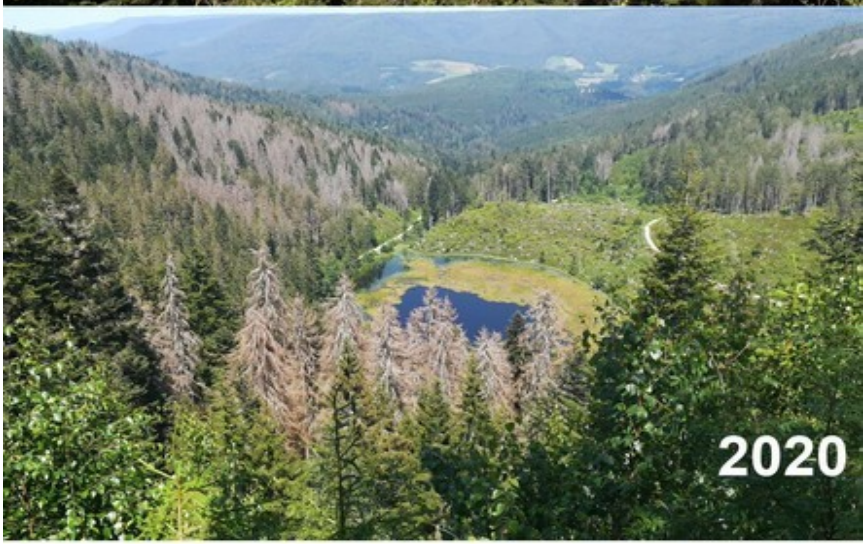


Bild unten
Große Teile der Nadelbäume sind abgestorben und werden wohl bald aus dem Wald geschafft werden. Dadurch entstehen weitere kahle Flächen.
Allerdings ist auf dem unteren Bild auch schon zu sehen, wie Kahlschlagfläche von 2015 ergrünt ist – vermutlich mit Pionierpflanzen.

Auf den Wanderwegen und aus der Nähe können die sichtbaren Waldschäden noch auffälliger sein. Das nachfolgende Foto entstand in einem Mittelgebirge in Nordrhein-Westfalen (Siegerland-Wittgenstein):

Zwischen beiden Aufnahmen liegen "nur" drei Jahre - jedoch liegen in dieser Periode die extremen Sommer 2018 und 2019 (s.u.).

Waldzustand

Die extrem trockenen und heißen Sommer der Jahre 2018 und 2019 haben zu erheblichen Schäden in unseren Wäldern geführt. Die oben aufgeführten Beispiele sind in allen Bundesländern zu registrieren.
Besonders alarmierend ist, dass neben der Baumart Fichte - welche teilweise auf suboptimalen Standorten angepflanzt wurde - nun auch wichtige standorttypische Baumarten wie Buche oder Ahorn betroffen sind: In Folge von Klimastress kommt es zu unmittelbaren Schäden an Baumkronen oder dem vollständigen Absterben von Altbäumen und Jungpflanzen. Als sekundäre Schäden treten Erkrankungen (z.B. Pilzerkrankungen) oder Befall mit Schädlingen (z.B. Borkenkäfer) auf, welche leichtes Spiel mit den geschwächten Bäumen haben. Im Juli 2019 rief der Bund Deutscher Forstleute (BDF) den "Klima-Notstand für den Wald" (https://www.bdf-online.de/aktuelles/news/klimakatastrophe/) aus.

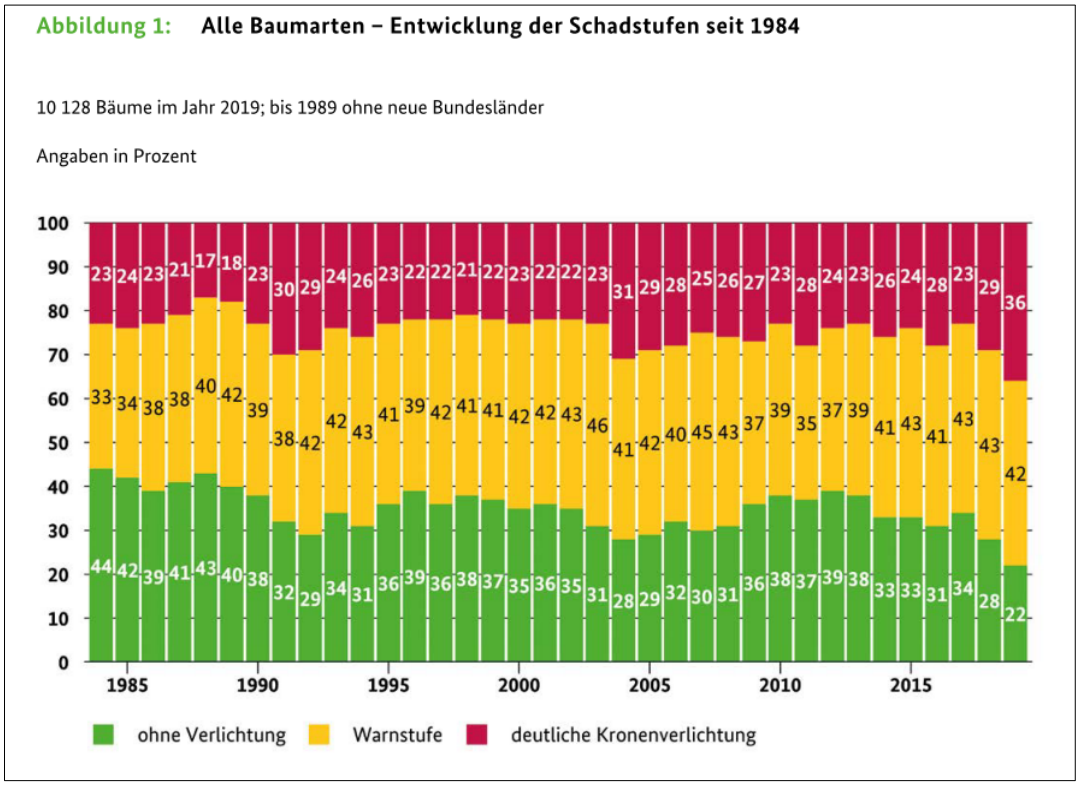
Waldzustandbericht 2019
Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fasst die Ergebnisse in seinem „Waldzustandsbericht“ so zusammen:

Der Kronenzustand hat sich bei allen Baumarten weiter verschlechtert. Schon 2018 waren bei allen Baumarten der Anteil der deutlichen Kronenverlichtungen und die mittlere Kronenverlichtung gegenüber dem Vorjahr gestiegen. **2019 haben der Anteil der Schadstufen 2 bis 4 und die mittlere Kronenverlichtung bei allen Baumarten weiter zugenommen.** Noch nie seit Beginn der Erhebungen im Jahre 1984 war der Anteil der Bäume ohne Kronenverlichtung so gering wie 2019. Die mittlere Kronenverlichtung ist im Durchschnitt aller Baumarten mit 25,1 % so hoch wie noch nie. **Außerdem sind zwischen 2018 und 2019 überdurchschnittlich viele Bäume abgestorben.**

Seit Beginn der Erhebungen im Jahr 1984 sind die Anteile der Schadstufen 2 bis 4 und die mittlere Kronenverlichtung bei den Laubbäumen stark angestiegen. Der Kronenzustand der Nadelbäume zeigt keinen deutlichen Trend. Insgesamt gehören die Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2019 zu den schlechtesten seit je: **Der Anteil von Bäumen ohne Kronenverlichtung war noch nie so gering wie 2019.**

Im Durchschnitt aller Baumarten betrug im Sommer 2019 der Anteil der deutlichen Kronenverlichtungen (Schadstufen 2 bis 4) 36%. Gegenüber 2018 ist dies ein Anstieg um 7 Prozentpunkte. Auf die Warnstufe entfielen 42% (2018: 43%). **Ohne Verlichtung waren nur noch 22%; 2018 waren es 28%. Die mittlere Kronenverlichtung ist von 22,0% auf 25,1% gestiegen**.“

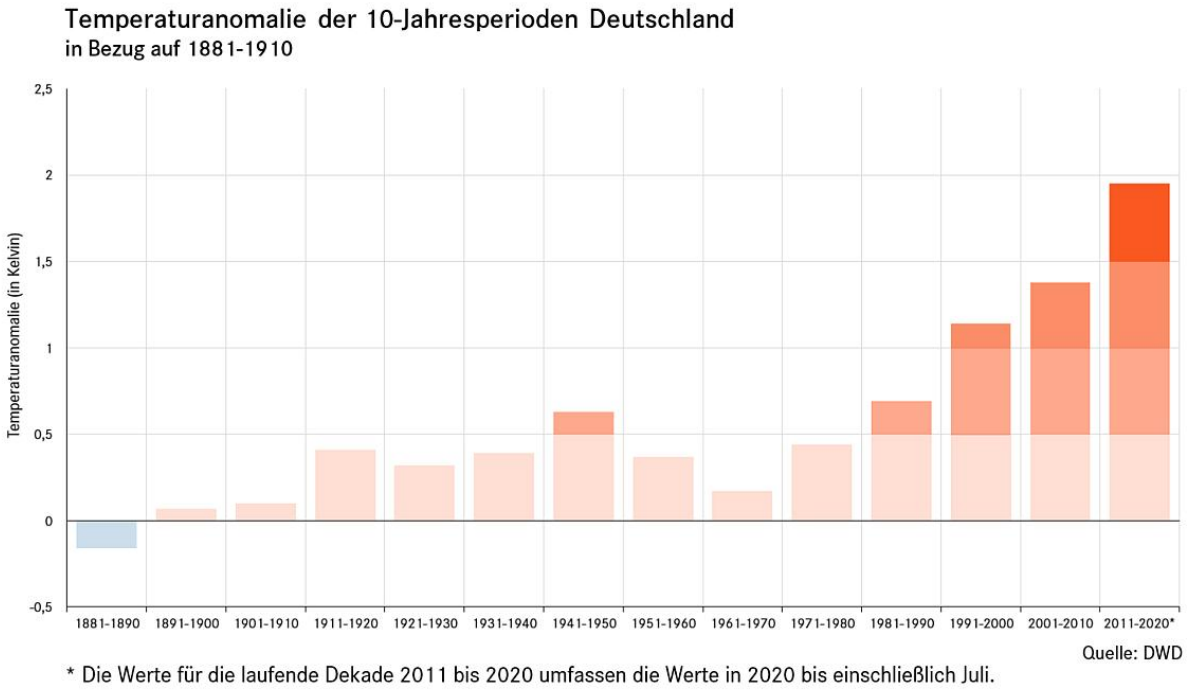
- Quelle: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2019. Bonn 2020, S. 4-5; Download unter https://www.bmel.de/DE/themen/wald/wald-in-deutschland/waldzustandserhebung.html; Hervorhebungen von den Autoren des Faktenblattes.



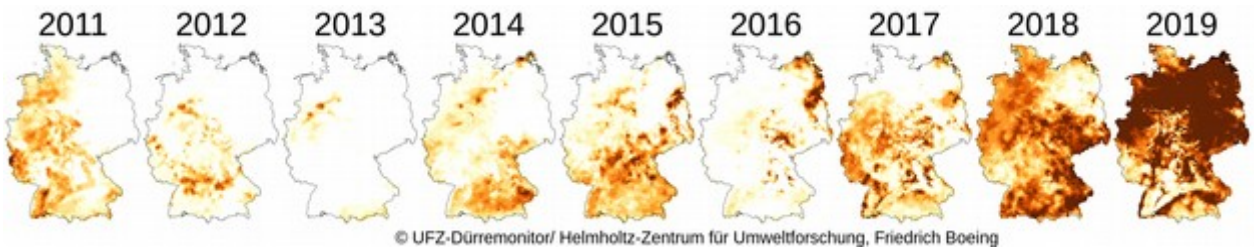
Quelle: Ministerium für Umwelt, Ernährung, Energie und Forsten Rheinland-Pfalz. Wandzustandbericht 2019, Mainz 2019, https://fawf.wald-rlp.de/de/veroeffentlichungen/waldzustandsbericht/ , S. 8

Zentrale Ursache Klimawandel

Die Extremsommer 2018/2019 mit anhaltend hohen Temperaturen und ausbleibendem Regen sind Folgen des Klimawandels und Teil des Trends mit ungewöhnlich ansteigenden Durchschnittstemperaturen und Dürrephasen.



Der Dürremonitor verdeutlicht die **Zunahme der Dürre** (dunkler Farbton = hohe /lange Trockenheit) in der Vegetationsperiode April bis Oktober von 2011 bis 2019.



Vor allem jüngere Bäume, deren Wurzeln nicht in tiefere Schichten reichen, sind hier besonders gefährdet. Doch auch ältere Bäume werden unmittelbar geschädigt oder durch den Trockenstress anfälliger für Krankheiten und Schädlinge.

Mit der extremen Trockenheit nimmt dann noch die Waldbrandgefahr zu, was zu weiteren Waldverlusten führt:

"Mit deutschlandweit 1.523 Waldbränden ist 2019 wie bereits 2018 ein deutlich überdurchschnittliches Waldbrandjahr im Vergleich zum mehrjährigen Mittel der Jahre 1993 bis 2018 (in diesem Zeitraum lag der jährliche Mittelwert bei durchschnittlich 1.016 Waldbränden). Mit rund 2.711 Hektar ist zudem 2019 die zweitgrößte betroffene Waldfläche seit Beginn der Waldbrandstatistik im Jahr 1977 zu verzeichnen."

Quellen: Umwelt Bundesamt (https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/waldbraende#waldbrande-in-deutschland; abgerufen 17.11.2020)

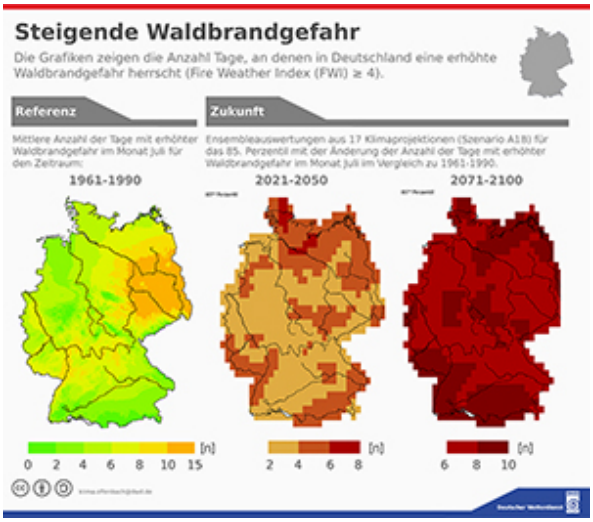


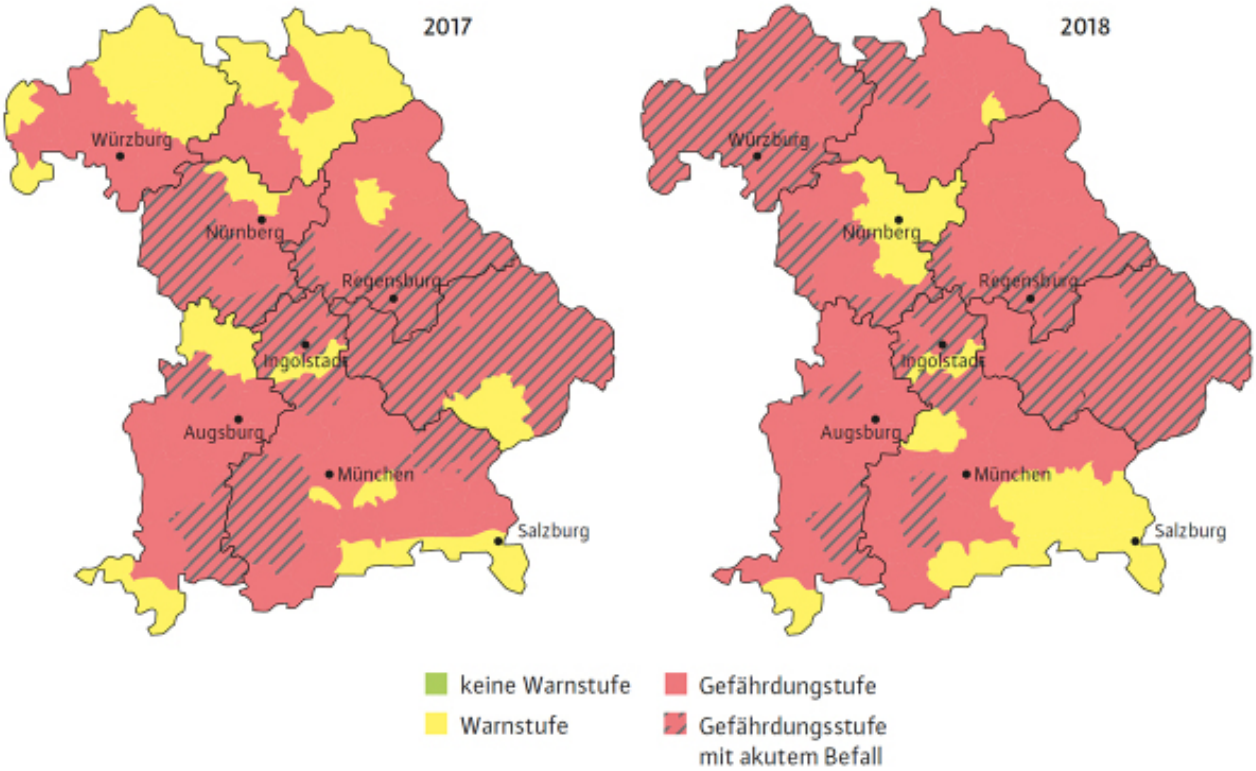
Abbildung:DWD,

(https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimawandel/_functions/aktuellemeldungen/151124_klimawandel_folgen_deutschland.html; abgerufen 17.11.2020)

Durch die Veränderung der Niederschlagsmuster mit langen Dürreprioden im Sommer und meist extremen Niederschlägen im Winter wird sich an der Stressituation der Bäume auch in Zukunft nicht viel ändern – und wenn, dann eher zum Schlechteren.

Fallbeispiele

Beispiel 1: Borkenkäfersituation in Bayern



„Die extrem günstige klimatische Situation mit sehr warmen und trockenen Sommern der letzten Jahre und ein erhöhtes Brutraumangebot durch zahlreiches Sturmholz begünstigte die Massen-vermehrung der Fichtenborkenkäfer."
Quelle: https://www.lwf.bayern.de/waldschutz/monitoring/181599/index.php#group_10_6-1

Foto: Schäden an Fichten durch Borkenkäfer an einem Wanderweg in Mittelhessen.

Beispiel 2: Buchen im Trockenstress (Südwesten)
„Das Jahr 2019 muss in Verbindung mit den Vorjahren betrachtet werden: in 2014 hat eine Massenvermehrung des Buchenspringrüsslers verbreitet zu gravierenden Blattschäden geführt. Gleich 2015 gab es einen trockenen Sommer, im Jahr 2016 war das Frühjahr trocken und die Buche wies Vollmast auf, in 2017 gab es lokal Spätfrost mit deutlichen Schäden an der Buche. Es folgte in 2018 ein langer trockener und heißer Sommer; und wieder zeigte die Buche Vollmast. (...) Bei extremer Trockenheit können auch - wie vereinzelt im Sommer 2018 beobachtet – grüne Blätter abgeworfen werden. Dabei gehen über dieses sogenannte Hitzelaub dem Baum wichtige Nährstoffe verloren, die normalerweise vor dem herbstlichen Laubfall im Baum gespeichert werden. Zudem ist bei der Buche in den letzten Jahren eine auffällige Häufung von starken Fruktifikationsjahren (Mastjahre) im Turnus von zwei bis vier Jahren zu erkennen. Eine starke Fruchtbildung bedeutet für die Bäume eine hohe physiologische Belastung. Oftmals ist eine Verringerung der Blattmasse, der Seitenverzweigung und des Zuwachses die Folge.“ -

Quelle: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg i.Br. Juli 2019 https://www.fva-bw.de/fileadmin/publikationen/wsinfo/wsinfo2019_03.pdf

Beispiel 3 : Eichen
„Wenn mehrere Schaderreger gleichzeitig auftreten, gerät auch die häufig als vergleichsweise trockenresistent bezeichnete Traubeneiche in Bedrängnis. Gut belegt und dokumentiert sind die Zusammenhänge zwischen Blattfraß durch Schmetterlingsraupen, nachfolgendem Pilzbefall (Mehltau) des Wiederaustriebes und Absterbevorgängen infolge Eichen-Prachtkäferbefalls der bereits geschwächten Bäume. (…) Ein gleichzeitig auftretendes Trockenjahr führt zu dramatischen Absterbevorgängen. Aktuell erwarten wir eine Zunahme von Schwammspinnerfraß, was in bereits durch Trockenheit vorgeschädigten Eichenwäldern das Risiko einer Schadenszunahme erhöht. Der Schwammspinner ist eine wärmeliebende Schmetterlingsart, deren letzte Massenvermehrung Anfang der 1990er Jahre zu verzeichnen war.“

Foto: Schwammspinner. Die Raupen treten bei Massenvermehrung als Schädlinge in Eichenwäldern auf.

Quelle: Ministerium für Umwelt, Ernährung, Energie und Forsten Rheinland-Pfalz. Wandzustandbericht 2019, Mainz 2019, a.a.O., S. 20; © Foto: D. Schneider

Folgen der Waldschäden für Premiumwanderwege

Sind betroffene Waldschadensflächen erst einmal abgeräumt, gibt es grundsätzlich Parallelen zwischen den Änderungen im Wald, welche durch regulären Forstbetrieb auftreten können und den zunehmenden Waldschäden durch Klimaerwärmung. Das Foto vom Premiumweg Murgleiter (s.o.) zeigt jedoch, das die Qualität der Waldschäden anders ist: eine derartiges Landschaftsbild wird kaum durch regulären Forstbetrieb entstehen. Auch die Frequenz bzw. der Umfang von betroffenen Arealen nehmen zu, Schäden sind schlecht vorhersehbar.

Darüber hinaus können Waldgebiete mit Wanderwegen betroffen sein, in denen eine umfangreiche Bewirtschaftung durch den Forst nicht vorgesehen war.

Wegbetreiber werden mit neuen Herausforderungen konfrontiert:

Optische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
Die in der Einleitung gezeigten Bilder von der Premiumwegen vor und nach den Dürrejahren 2018/19 zeigen, dass mit optischen Einbußen bei Wanderwegen gerechnet werden muss. Besonders aus kurzer Distanz kann die Erlebnisqualität auf Premiumwegen, zumindest für eine Übergangszeit, gemindert sein, Wanderwege können unattraktiv(er) werden.

Unbegehbarkeit von Abschnitten aufgrund von Windwurf und erhöhter Astbruchgefahr
Als Folge der Dürrejahre hat es bei einigen Baumarten Schäden im Kronenbereichen gegeben. Die abgestorbenen, trockenen Äste und Baumstämme können extrem brüchig werden und erforderlich machen, dass Abschnitte gesperrt werden. Bei der derzeitigen Belastungssituation von Forstbetrieben kann nicht immer davon ausgegangen werden, dass die Situation kurzfristig beseitigt werden kann. Eine langfristige Sperrung und folglich dauerhafte Umlegung von Wanderwegen kann erforderlich werden.

Foto: Abgebrochener Buchenast auf einem Premiumweg in Hessen.

Veränderte Gefährdungslagen durch Waldbrandgefahr
Geschädigter oder abgestorbener Wald kann - in Kombination mit anhaltender Trockenheit - das Risiko für Waldbrände erhöhen und damit unmittelbar die Gefährdungslage für Wanderer beeinflussen. Mit Folgeschäden am Weg durch Brände ist zu rechnen.

Fotos: Wald-/Buschfeuer unmittelbar an Wanderwegen im Rheintal (links) bzw. der Eifel (rechts)

Unbegehbarkeit von Abschnitten aufgrund von Forstarbeiten
Zumindest kurzzeitig werden Abschnitte von Wanderwegen wegen Forstarbeiten gesperrt werden müssen.

Unmittelbare Schäden an der Infrastruktur
Windwurf und Astwurf von vorgeschädigten Bäumen können Schäden an der Infrastrukur nach sich ziehen: z.B. Bänke, Tische, Stege und Brücken.

Mittelfristige Schäden und Veränderungen an Premiumwanderwegen durch Forstarbeiten
Forstarbeiten mit schweren Fahrzeugen können bei ungünstigen Bodenverhältnissen zu deutlichen Schäden an Wanderwegen führen und Passagen unbegehbar machen. Bei besonders erheblichen Eingriffen muss eine Wiederherstellung der Begehbarkeit erfolgen.
Forstmaschinen benötigen darüber hinaus Zufahrten und auf Wanderwegen kann oft beobachtet werden, wie ehemals idyllische, naturbelassene Pfade dadurch abgewertet werden, dass breite Forstzufahrten geschoben werden. Änderungen, die auch langfristig bestehen bleiben können und die Erlebnisqualität von Wegen mindern.

Mittelbare Beeinträchtigungen durch eine veränderte Flora / Fauna
Streng genommen keine Waldschäden, sondern Ereignisse mit denen man im Wald klimabedingt rechnen muss, sind Veränderungen der Flora und Fauna. Das bekannteste Beispiel sind Eichenprozessionsspinner (Foto, *Thaumetopoea processionea*), welche auch als Schädlinge im Wald auftreten können. Die hochallergenen Haare der Raupen können allergische Reaktionen auslösen.

Positive Aspekte
Waldschäden wirken sich nicht selten negativ auf Wanderwege aus. Dennoch können in Einzelfällen positive Aspekte auftreten, wenn beispielsweise neue Aussichten durch Windwurfstellen entstehen oder sich ehemals vorhandene Monokulturen zu vielgestaltigen, artenreichen Wäldern entwickeln, die eine hohe Erlebnisqualität aufweisen. Es gibt sogar Beispiele von Premiumwegen, wo man gerade die Waldschäden durch Lehrpfade aufbereitet und negative Aspekte zum Positiven kehrt (s.u.).

Wegemanagement

Die meisten Premiumwanderwege verlaufen abschnittsweise in Wäldern. Mit Zunahme der Waldschäden, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Wegbetreiber von Ereignissen betroffen sind. Anlass sich rechtzeitig über die Konsequenzen im Klaren zu werden:

Wegesperrung durch Forstverwaltungen bzw. Waldbesitzer (hier z.B. Trockenstress)

Hier sind zwei Fragen entscheidend:

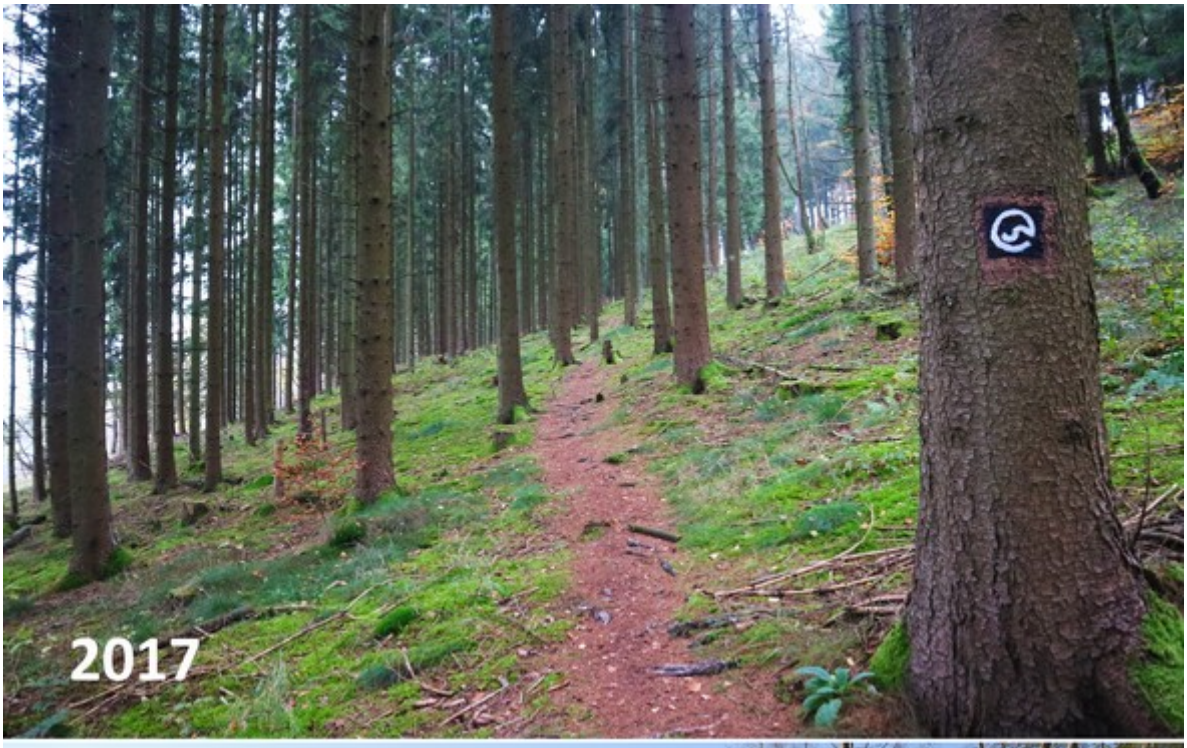
1) Ist die Sperrung nur kurzfristig oder von längerer Dauer?
2) Handelt es sich nur um einen kurzen Abschnitt oder um eine längere Strecke?

Unankündigte Sperrungen sind grundsätzlich für Menschen, die den Weg begehen wollen und eventuell einen längeren Anfahrtsweg hinter sich haben, höchst ärgerlich und führen auch zu entsprechenden Reaktionen. Aus diesem Grund ist es extrem wichtig, dass die Wegeverantwortlichen im Voraus davon unterrichtet sind, damit sie darauf reagieren können. Dies ist oft aber leider nicht der Fall. **Hier gilt es, zusammen mit den Forstverwaltungen und Waldbesitzervereinigungen eine Kommunikationsroutine zu vereinbaren.** Nur so kann rechtzeitig in den Medien (Homepage, soziale Medien) und an den Portalen auf die Einschränkungen hingewiesen werden. Bei **kurzfristigen Sperrungen** kann es ausreichen, diese lediglich zu kommunizieren. **Bei Sperrungen von längerer oder unbekannter Dauer muss eine markierte Umleitung erfolgen.** Sind **längere Abschnitte längere Zeit** nicht begehbar, wird eine dauerhafte **Wegeverlegung** kaum zu verhindern sein. Dies verursacht oft einen erheblichen Aufwand, der sich jedoch nicht vermeiden lässt.

Warnung vor Allergien auslösenden Tieren und Pflanzen

Diese Arten treten infolge des Klimawandels zunehmend im Wald auf. Viele Wegbetreiber haben bereits reagiert und entsprechende Warnhinweise angebracht. Bekannt ist der Eichenprozessionsspinner, dessen Gespinste mit Haarresten (Foto, unten) auch *nach* der eigentlichen Saison noch länger bestehen bleiben und ihre allergene Wirkung nicht eingebüßt haben. Auch Allergie auslösende Pflanzen, die sich - durch den Klimawandel bedingt – neu angesiedelt haben, können eine ernsthafte Gefährdung darstellen.
Auf sie sollte **rechtzeitig am Weg hingewiesen** werden und die Gefährdungszone ggf. markiert werden.

Dramatische Veränderung des Waldbildes durch Absterben und Entfernung
Grundsätzlich gilt für diesen Fall wie für die vorgenannten Problemfelder die Aussage, dass diese Veränderungen in aller Regel nicht durch Wegeverant-wortlichen beeinflussbar sind. Dennoch stellt sich – ähnlich wie bei den Wegesperrungen – auch hier die Frage nach dem Ausmaß und der Dauer der Veränderung.



Ein kleinerer Abschnitt des Weges wird eine solche Veränderung des Bildes mit nur moderaten Einbußen verkraften können. Überdies ist es auch eine Frage, wie die Veränderung kommuniziert wird (vgl. nächster Abschnitt).
Bei längeren Passagen, die die Dramaturgie und den Erlebniswert des Weges massiv beeinflussen, gilt auch hier wieder: eine - zumindest zeitweilige - **Wegeverlegung** wird kaum zu verhindern sein. Dies verursacht oft einen erheblichen Aufwand, der sich jedoch nicht vermeiden lässt.

Kyrill-Lehrpfad in Willingen

Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit, das Thema Waldschäden, Sukzession und Anpassung an den Klimawandel direkt begeh- und erlebbar zu machen, wie dies zum Beispiel auf dem Ettelsberg in Willingen im Sauerland geschehen ist. -"Der Kyrill-Pfad ist nicht nur für Wanderer und Gäste ein Anlaufpunkt, auch Kindergartengruppen und Schulklassen begeben sich hier auf eine lehrreiche Expedition."
Mehr Informationen dazu unter :
https://www.willingen.de/themen/familie/naturerlebnisse/kyrillpfad.html

Waldbrandgefahr

Waldbrände werden in Deutschland zur Zeit vorwiegend als lokale und eher seltene Ereignisse wahrgenommen. Es muss aber damit gerechnet werden, dass sich dies ändert.
Aktuell noch nicht vorstellbar, aber: Werden ganze Wanderregionen wegen Waldbrandgefahr temporär gesperrt?

Kommunikation

Aufbau von funktionierenden Kommunikationsroutinen
mit der Forstverwaltung, Waldbesitzern, Jagdpächtern und anderen

Alle Personen und Institutionen, die entweder eine Berechtigung oder einen Anlass für eine Sperrung des Weges haben, müssen in einer Kommunikationsroutine erfasst sein:

- Forstverwaltung und Waldbesitzer wegen möglicher Forstarbeiten oder vorsorglicher Sperrungen
- Jagdpächter wegen Sperrungen bei Jagden oder andern Einschränkungen
- Kommunen – z.B. Parkplätze oder andere öffentliche Einrichtungen

- andere wie z.B. Gesundheitsämter (Pandemiebeschränkungen, Warnung vor Tieren und Pflanzen)

Wie diese Routine genau aussieht, wird wesentlich von den örtlichen Gegebenheiten und persönlichen Netzwerken abhängen: entweder regelmäßige telefonische oder E-Mail-Abfrage durch den Wegeverantwortlichen, ggf. auch realisierbar als WhatsApp-Gruppe oder vergleichbaren Anwendungen.

Externe Kommunikation: Am Weg und in den Medien

… am Weg ...

Sowohl am Portal wie auch am Anfang und Ende der Umleitung weist ein gut verständlicher Hinweis samt Kartenausschnitt auf die temporäre Wegeänderung hin.
Dies ist auch ein Zeichen einer qualitätsbewussten Pflege des Weges. Jede Person, die hier vorbei kommt, wird Verständnis für die Umleitung aufbringen und fühlt sich sicher auf dem Weg geführt.

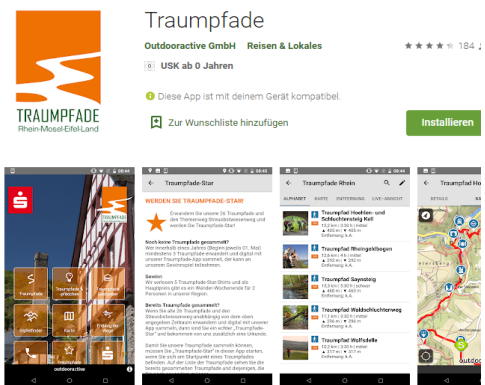
… in den Medien …

Der Standardeintrag auf jeder Wegeseite des Deutschen Wanderinstituts lautet:
„Aktuelle Meldungen zum Weg, beispielsweise zu Umleitungen, Sperrungen etc. sowie weitere detaillierte Informationen wie Wegbeschreibungen und Kartenskizzen finden Sie beim Wegbetreiber."

Angesichts der Vielzahl von Möglichkeiten der Kommunikationkanälen hängt es von der Kommunikationsstrategie der Betreiber ab:

Hier die entsprechende Rubrik auf der **Website** www.traufgaenge.de/aktuell mit genauen Angaben welcher Abschnitt auf welchem Weg betroffen ist.

Mit der **App** der Traumpfade https://play.google.com/store/apps/details?id=de.alpstein.alpregio.Traumpfade&hl=de als Interaktionsmöglichkeit mit der Funktion, entsprechende Vorkommnisse vor Ort zu melden.



Andere Formen der Komunikation
bieten sich in der Zusammenarbeit mit anderen Institutionen wie der Forstverwaltung an.

„DIE RHEINPFALZ“ in einem Artikel vom 21.09.19: „Hauenstein: Schilder im Wald weisen auf Probleme durch Sturm, Dürre und Birkenkäfer hin“.
Bildunterschrift: Mit Plakaten macht das Forstamt an frequentierten Wanderwegen auf die Folgen des Klimawandels für den Wald aufmerksam.
https://www.rheinpfalz.de/lokal/kreis-suedliche-weinstrasse_artikel,-hauenstein-schilder-im-wald-weisen-auf-probleme-durch-sturm-dürre-und-birkenkäfer-hin-_arid,1502428.html?reduced=true

Direkte Kommunikation
In vielen Regionen gibt es Ranger, Wanderführer*innen oder Wandererlebnisgestalter*innen , die dieses Thema sehr gut in der direkten Kommunikation vermitteln können. Es wird empfohlen, diese seitens des Tourismus stärker einzubinden. Mit Sicherheit einer der wirksamsten Kommunikationswege!