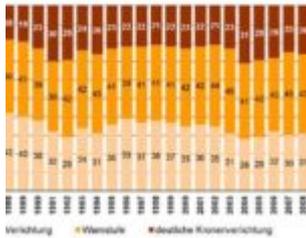


Nicht ewig leiden die Wälder- Wie der deutsche Wald innerhalb von drei Monaten genesen ist

Alle Baumarten: Entwicklung der Schadstufen seit 10229 Bäume in 2014; bis 1989 ohne neue Bundesländer



Auch die Experten sind sich einig:

[12] Der Waldzustandsbericht des Landes Baden-Württemberg, der diese Tage veröffentlicht wurde, verheißt nichts Gutes. Daraus geht hervor, dass auch die Wälder im Land unter dem Klimawandel leiden. Einen Großteil der Waldschäden führen die Experten auf Klimaeffekte zurück.

Im Juli 2014 wurde vom AGDW dann noch eins draufgesetzt, wobei er sich wohl auf die Waldzustandserhebung 2014[1] bezog:

[2] Dem Wald geht es laut AGDW genauso schlecht wie in den 80ern. Auch 30 Jahre nach Beginn der systematischen Erhebung von Waldschäden anhand eines Stichprobennetzes hat sich in Deutschland der Zustand der Wälder nicht verbessert. Diesen ernüchternden Befund hat die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände (AGDW) zum 30. Jahrestag der Berichterstattung vorgelegt.

Der AGDW-Präsident forderte die Politik dazu auf, nach 30 Jahren Waldzustandsbeobachtungen und angesichts neuer Bedrohungen durch den Klimawandel auf die wiederkehrenden negativen Zahlen zu reagieren...

Doch dann wurden am 8. Oktober die Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur veröffentlicht. Auf einmal drehte sich der AGDW um und wusste **gerade einmal drei Monate später:**

[4] „... dass unsere Wälder so stabil, artenreich und ausgedehnt sind wie noch nie in der modernen Zeit.“

Die Daten zeigen, dass die Vorwürfe der Naturschutzverbände, die einen „schrumpfenden“, „übernutzten“ und „ökologisch kranken“ Wald

propagieren, falsch sind.

Bei diesem Vorgang fragt man sich schon, mit welcher Dreistigkeit vom Waldbesitzerverband reine „Basarpolitik“ betrieben wird, wenn damit die Hoffnung auf Subventionen verbunden ist. Denn die letzten Erhebungen haben alle jahrelange, regelmäßig veröffentlichte Daten-Vorgeschichten, die den Waldbesitzern selbst wohl kaum verborgen geblieben sein können. Und er zeigt exemplarisch, dass man auch in Deutschland keiner Publizierung eines Interessenverbandes glauben darf.

Man kann sich ausmalen wie es werden wird, wenn einmal die 100 Milliarden US\$ aus dem Klimahilfsfonds[9] auszuschütten sind – denn da gibt es wahrscheinlich keine Instanz mehr, die solche basarpolitischen „Expertisen“ aufdecken kann bzw. darf.

Nachdem der Wald inzwischen von Windspargeln regelrecht durchlöchert wird, deren ungeschützte Waldumrandungen damit anfällig für Strurmschäden werden, dauert es bestimmt nicht mehr lange, bis über „Energiewende-Klimawandel-bedingte“ Zunahmen von Windbruch und notwendiges Aufstocken eines Klima-Windbruchfonds gejammert wird.

Der Leser wird sich nun fragen: Was steht in der dritten Bundeswaldinventur so umwerfend anderes gegenüber der Waldzustandserhebung 2014, dass der AGWD so plötzlich die Meinung über den Zustand seiner eigenen Wälder um 180 Grad gedreht hat? Antwort: Dem Autor ist es ein Rätsel. Während in der Waldzustandserhebung Daten und Grafiken zum Waldzustand enthalten sind, macht die Bundeswaldinventur darüber keine Angaben und er fragt sich, warum eine solche überhaupt zusätzlich erstellt wird. Aber das „Monitoring“ gilt seit der Ausrufung des Klimawandels geradezu als ein Allheilmittel und beginnt deshalb erkennbar inflationären Charakter anzunehmen.

Inzwischen wird schon ein weltweites Waldmonitoring gefordert [12], weil ohne ein solches „die Politik“ mal wieder nicht reagieren könnte.

Wir beschränken uns im Folgenden deshalb auf die Sichtung der Waldzustandserhebung 2014.

Der Waldzustand lt. Waldzustandserhebung 2014[1]

Es gibt praktisch keinen Klimawandel-Einfluss auf den Waldzustand

Wald-Zustandsberichte liest wohl kaum jemand, ausser Autoren die meinen für EIKE einen Blogartikel schreiben zu müssen. Der Letzte ist aber interessant, um die nicht oder kaum vorhandenen Auswirkungen eines sich angeblich stetig verschlimmernden Klimawandels¹ aufzuzeigen.

Wie immer, zählen wir zur Übersicht zuerst typische Begriffe. Diesmal suchen wir nach „Klimawandel“ und „Temperatur“ und sind erstaunt: Beide kommen im Bericht nicht vor. Das ist in einer amtlichen Publizierung dieser Art schon fast eine Sensation.

Nun beginnen wir mit dem Gesamtzustand des deutschen Waldes, bezeichnet als „Zustand für alle Baumarten“. Leider stellt man in Waldzustandsberichten die Schadenswerte in den Grafiken so dar, dass man sie schwer interpretieren kann. Am wichtigsten scheint zu sein, aufzuzeigen, dass die Summe auch wirklich 100% ergibt. Deshalb war der Autor genötigt, die Werte durch mühsames Eintippen in sein Excel zu übertragen und die Grafiken neu zu generieren.

Abbildung 1: Alle Baumarten: Entwicklung der Schadstufen seit 1984
10229 Bäume in 2014; bis 1989 ohne neue Bundesländer

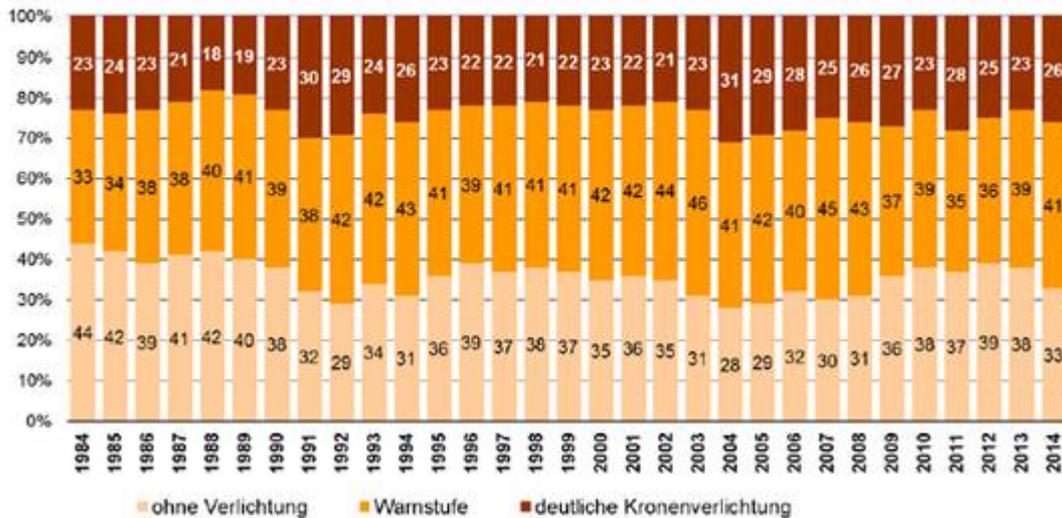


Bild1 Grafik aus [1] mit dem Verlauf des Schadenszustandes von 1984-2014 für alle Baumarten

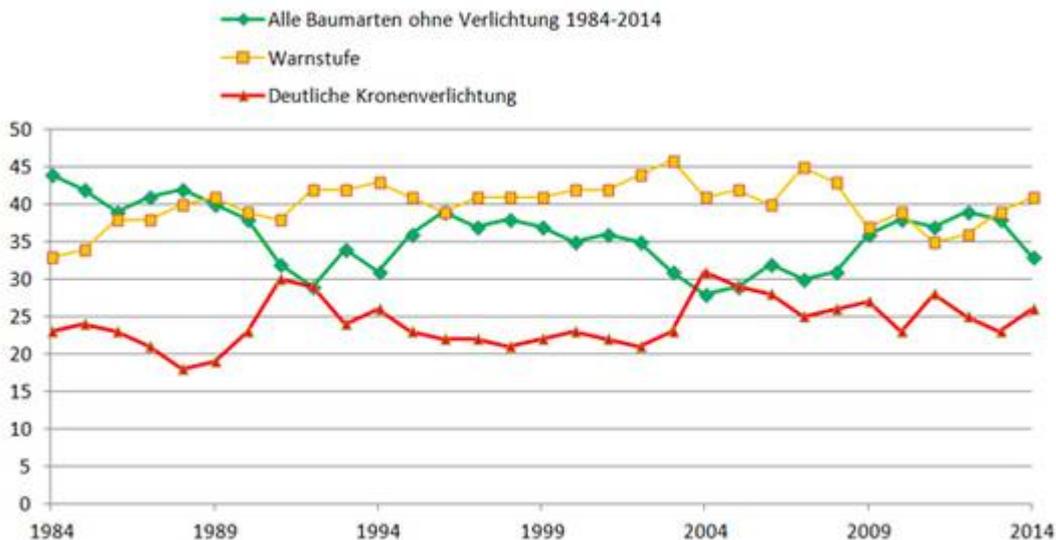


Bild 2 Alle Schadstufen-Daten aus Bild1 als Einzelkurven dargestellt

Da man vor allem wissen möchte, wie früher die Unterschiede gegenüber dem aktuellen Datum waren, bietet es sich an, die Daten auf den Stand von 2014 zu normieren. Das Ergebnis sieht man in Bild3 und der Tabelle Bild4.

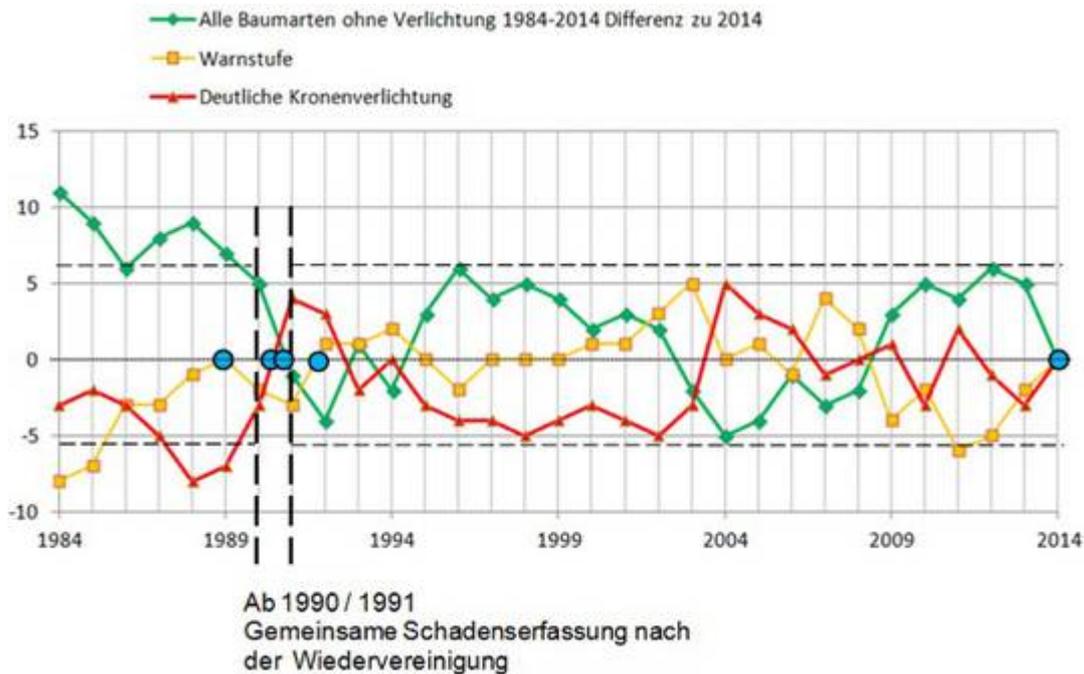


Bild 3 Alle Schadstufen-Daten aus Bild1 als Einzelkurven und auf den Wert von 2014 normiert

Schadensanteil	Vor 30 Jahren (1984)	Differenz zum Jahr 2014	Nach der Wende (1991)	Differenz zum Jahr 2014	Wert 2014
Deutliche Kronenverdichtung	23 %	-3 %	30 %	-4 %	26 %
Warnstufe	33 %	+7 %	38 %	-3 %	41 %
Ohne Verlichtung	44 %	-11 %	32 %	-1 %	33 %

Bild 4 Tabelle des Schadensanteils % bezogen auf 2014

Man sieht, dass vor der Wiedervereinigung, aber komischer Weise zum Hochpunkt (!) des Waldsterbens“ (ca. 1980 – 1985) der Waldzustand am besten bewertet wurde. Dann kam die Wiedervereinigung und innerhalb von zwei Jahren ging es dem Wald deutlich schlechter.

Allerdings verändert sich in den folgenden 24 Jahren dann praktisch gar nichts mehr bis auf Schwankungen von typischen $\pm 5\%$, was man bei der subjektiven Erfassung durch visuellen Augenschein als verblüffend niedrig bezeichnen kann.

Was kann man daraus ableiten:

- Dass es dem Wald zum Hochpunkt des Waldsterbens am besten ging (grüne Linie). Das wird aber wohl kaum jemand glauben.
- Dann ging es dem Wald aufgrund der Wiedervereinigung innerhalb von zwei / drei Jahren auf einmal deutlich schlechter. Dafür kann jedoch niemals der ominöse Klimawandel oder sonstiger Umwelteinfluss Ursache sein. Es liegt eher daran, dass die Wälder beider Landesteile bei der Schadenserfassung erstmals zusammengefasst wurden (Änderung der Methodik).
- Seit der Wiedervereinigung ist der Waldzustand praktisch unverändert geblieben. Aktuell ist der Stand sogar **punktgenau so wie**

1990-1992.

- **Eine Verschlechterung durch einen „fortschreitenden Klimawandel“ ist am Verlauf nicht im Ansatz erkennbar.**

Aussagen wie in [10] „Zudem setze der fortschreitende Klimawandel den Bäumen zu“, sind damit nicht nachvollziehbar.

Wenn es stimmt, [4]“dass unsere Wälder so stabil, artenreich und ausgedehnt sind wie noch nie in der modernen Zeit“, kann der Klimawandel (so es ihn gibt) bisher keinen signifikanten Einfluss auf den Waldzustand ausgeübt haben.

· Man kann durch die Wahl des Jahres jede beliebige Aussage erzeugen.

- Der AGDW nutze es, indem er den Startwert vor 30 Jahren verwendete, sicher wissend damit eine erkennbare „Ungereimtheit“ der Erfassung auszunutzen. Dass seit 25 Jahren keine Veränderung eintrat, wurde nicht erwähnt.

Der Autor hat noch alle anderen Daten des Berichtes analysiert (Anlage). Das bereits Gezeigte gilt demnach auch für:

- · Fichte, Kiefer, Andere Nadelbäume, Eiche, Andere Laubbäume

Lediglich die Buche macht davon eine Ausnahme und ist bei der „deutlichen Kronenverlichtung“ schlechter geworden.

Was beeinflusst aber den Waldzustand

Auffällig ist, dass im Bericht[1] weder das Wort „Klima“ noch „Temperatur“ vorkommen!! Aber es gibt Hinweise auf Schädlinge (Info zum Buchenspringrüssler).

Mehr Details kann man nun wieder beim AGDW nachlesen. Natürlich konnte Herr von Guttenberg den Klimawandel als Begründung nicht weglassen, denn nur für Klima1-Folgeschäden – da nach Lehrmeinung vom Menschen verursacht – besteht Hoffnung auf Staatsgelder. Dabei ist er auch hier gegenüber der Waldzustandserhebung 2014 wieder hintendran, in der weder Klimawandel noch Temperatur(-einfluss) als Schadensverursacher gelistet ist. Dass es in Deutschland seit Längerem nicht mehr wärmer wurde[6] weiss er wohl auch noch nicht. Und die suggerierte Darstellung, es gäbe Invasionen dieser Schadinsekten erst seit Bekanntgabe des Klimawandels, ist ebenfalls nicht glaubhaft[7].

Aber das Problem bleibt natürlich (Hervorhebungen durch den Autor):

[2] *Nach Ansicht von zu Guttenberg werden durch den nach wissenschaftlichem Ermessen unaufhaltsamen Klimawandel neue Gefahren auf den Wald zukommen. Die höheren Temperaturen förderten bereits jetzt die Massenvermehrung von Schadinsekten wie dem Eichen- und dem Kiefernprozessionsspinner. **Diese Schädlinge töteten die Bäume ab und stellten teilweise sogar für Waldbesucher ein***

ernsthaftes gesundheitliches Risiko dar.

Den Waldbesitzern werde jedoch eine Bekämpfung dieser Insektenarten durch behördliche Hürden und Verbote schwer oder gar unmöglich gemacht. Mittlerweile sähen sie sich außer Stande, ihr Eigentum angemessen zu schützen. „Wir brauchen zunächst einmal eine bessere finanzielle und rechtliche Unterstützung durch die Politik im Kampf gegen diese neuen Gefahrenquellen, denn der Walderhalt liegt im öffentlichen Interesse“, betonte der AGDW-Präsident.

...Tatenlos zuzusehen, wie großflächig Waldflächen vernichtet werden, sei hingegen verantwortungslos. Dieses weitere Kapitel in der Geschichte des Waldsterbens, das längst dem Fachbegriff „**neuartige Waldschäden**“ gewichen sei, sollte sowohl die Politik als auch die Öffentlichkeit aufrütteln, um „Deutschlands wichtigste und nachhaltigste Rohstoffreserve“ dauerhaft zu schützen.

Zur Aussage über das vermehrte Auftreten von Schadinsekten seit dem Klimawandel anbei eine Info. Danach traten solche Schadinsekten sogar in der letzten Zwischenkaltzeit und auch sonst vor dem Klimawandel schon gehäuft auf:

[7]. *Der Kieferprozessionsspinner wurde schon vor seiner wissenschaftlichen Beschreibung bereits aus den Jahren **1779 und 1792 aufgrund der von ihm verursachten wirtschaftlichen Schäden in Kiefernwäldern der Dresdner Gegend erwähnt.** Später kam es Ende der 1940er und Anfang der 1950er Jahre in den Forstrevieren Weißkollm, Lohsa und Hoyerswerda zu Massenvermehrungen, wo auch 1973–1978 sowie 2006–2009 verstärkt Larvennester gefunden wurden (Sobczyk & Bachmann 2010).*

Das mit den Schädlingen und Weiteres meldet übrigens auch der BUND. Es scheint wirklich ein größeres Problem zu sein:

[11]: *„Der schlechte Bodenzustand, verursacht von Schadstoffemissionen aus Landwirtschaft und Verkehr, ist nach wie vor Hauptursache für die Erkrankungen der Bäume“, sagte Weiger.*

Eine weitere Ursache seien Wald-Monokulturen mit der Dominanz von Fichten- und Kieferforsten. Sie seien artenarm und instabil und deshalb anfällig für Käferbefall und Sturmschäden. Die übermäßige Nutzung von Holz als Brennstoff lauge die Böden zusätzlich aus, da kaum noch Restholz und Rinde im Wald verblieben.

Wie steht es um den zunehmenden Klimawandel-Trockenstress im Sommer

Der Klimawandel-bedingte „Trockenstress“ belastet den Wald[12].

Sehen wir uns dazu an, wie der Niederschlag im bekannt trockenen Franken

aussieht, einer Region, für die der bayerische Landwirtschaftsminister gerade erst den „Klimawandel-bedingten Sommertrockenheits-Notstand“ [15] ausgerufen hat. Die Daten stammen aus dem DWD-Datensatz der Wetterstation Nürnberg.

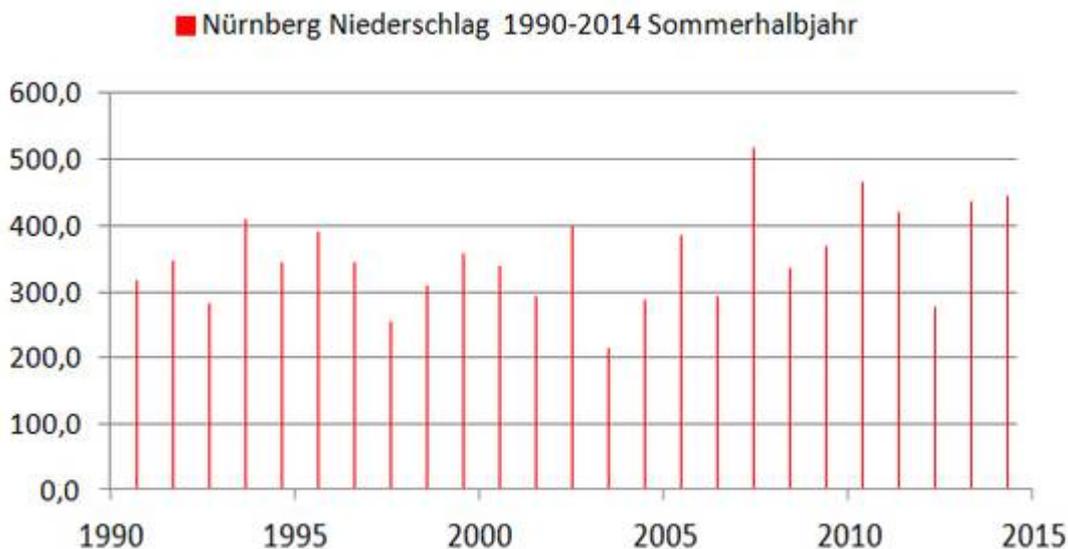


Bild 5 Verlauf der Niederschläge vom 1.4.-30.9. der Wetterstation Nürnberg.
Y-Achse: Niederschlagshöhe in mm.

Man sieht darin eine große Streuung. Aber sieht man darin eine stetige, Klimawandel-bedingte Abnahme von Sommerniederschlag?

Dazu im folgenden Bild der Niederschlag im Winterhalbjahr. Auch der nach der Klimawandeltheorie zunehmende Winterniederschlag ist nicht erkennbar². Ausser für die Süddeutsche Zeitung mit ihrem untrüglichen Gespür, den Klimawandel wirklich überall zu erkennen[13].

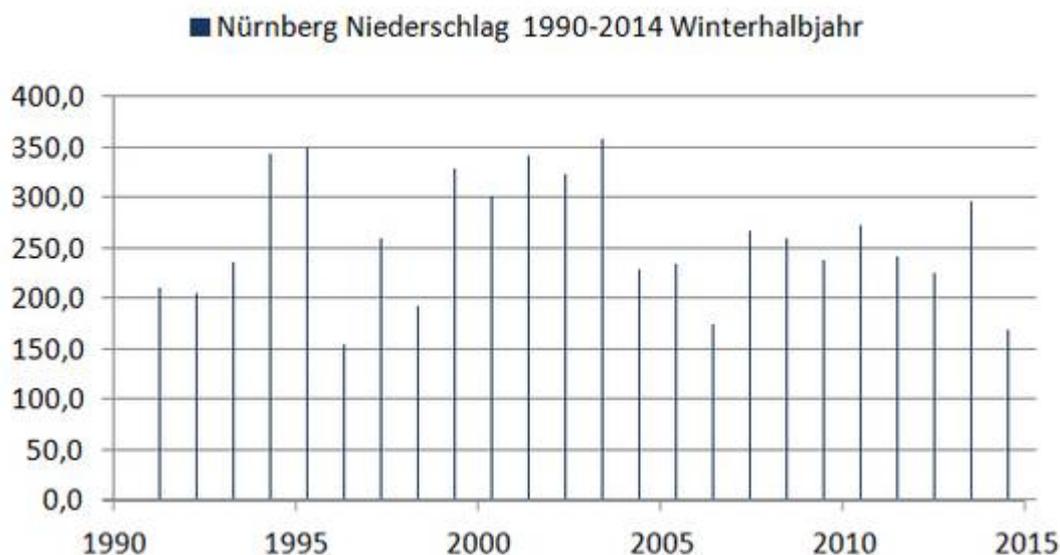


Bild 6.1 Verlauf der Niederschläge vom 1.10. – 31.3. der Wetterstation Nürnberg
Y-Achse: Niederschlagshöhe in mm.

Auch im längerfristigen Verlauf findet man im Klimawandel-gestressten Franken den Klimawandel nicht.

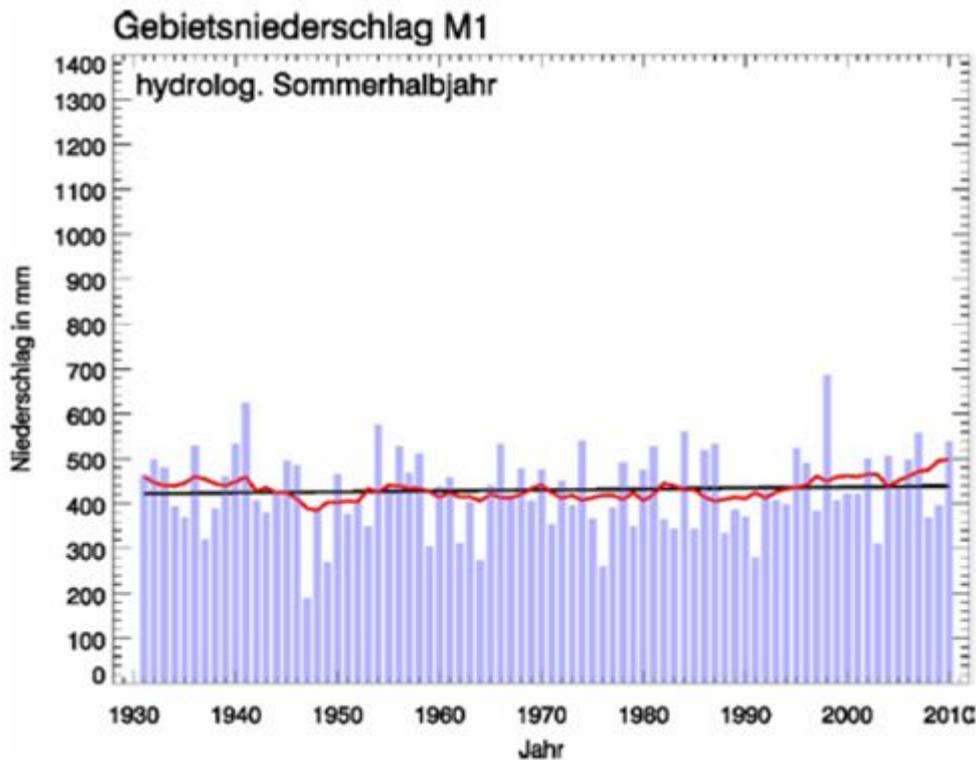


Bild 6.3 [16] KLIWA-Untersuchungsgebiet M1 „Main bis oh. Regnitz“. Gebietsniederschlag Sommerhalbjahr

Nun ist Nordbayern zwar trocken, aber regional. Was sagt der Uba-Klimamonitoringbericht 2014 für Deutschland darüber (Hervorhebungen durch den Autor):

[14] Während es im Mittelmeerraum seit der Mitte des 20. Jahrhunderts verbreitet trockener geworden ist, **haben die Niederschlagsmengen in den anderen Regionen Europas zumeist zugenommen.**

Im Gegensatz zur Temperatur weisen die Änderungen des Niederschlags in Deutschland insbesondere jahreszeitlich, aber auch räumlich deutliche Unterschiede auf. **Während die mittleren Regenmengen im Sommer weitestgehend unverändert geblieben sind, ist es insbesondere im Winter signifikant feuchter geworden. In den Übergangsjahreszeiten sind die Niederschlagsmengen ebenfalls angestiegen.**

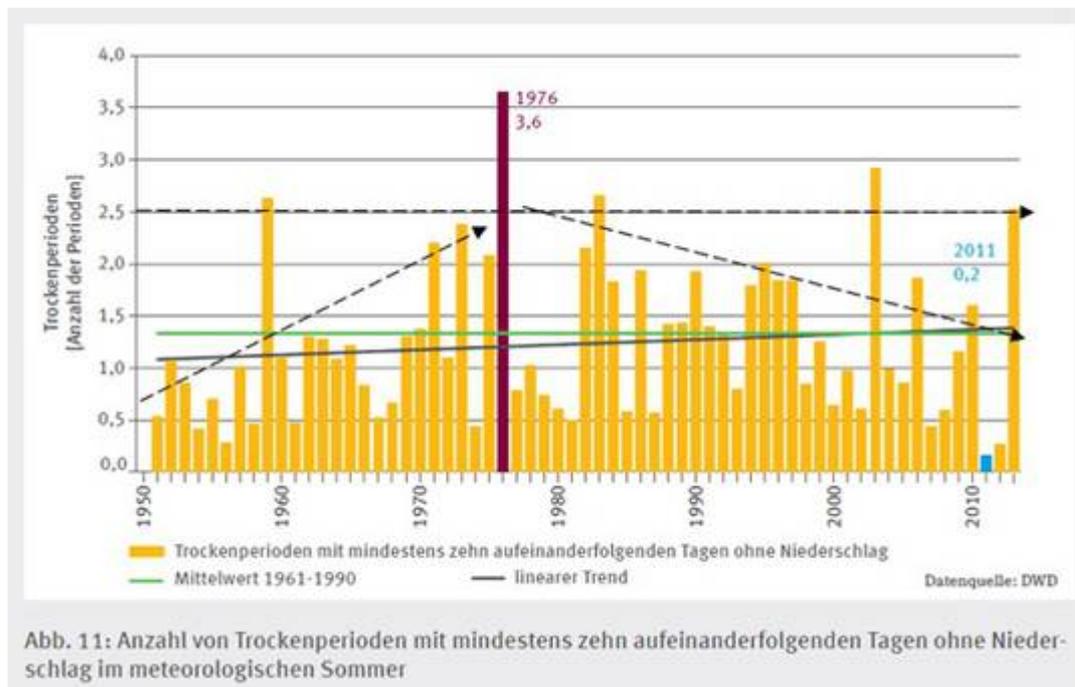


Bild 6.2 Verlauf langer Trockenperioden für Deutschland von 1951 bis 2013 (schwarze Pfeil-Linien durch den Autor zugefügt)

Es gibt extreme Schwankungen. Ein Klimawandel-bedingter Alarm ist aber auch hier nirgends ableitbar. Und ausgerechnet 1976, als von den Klimaexperten die Eiszeit ausgerufen wurde [18], war es noch schlimmer als „im schlimmsten Jahr“ 2003.

Es lohnt sich, den (im WEB verfügbaren) Spiegel-Artikel von damals zu lesen. Damals wurde nämlich das warme, mit sommerlichen Hochdrucklagen!! gesegnete Klima der Dreissiger-Jahre als (vielleicht nie mehr wiederkehrendes) Wunschziel betrachtet. Und auch damals konnte man die Wahrscheinlichkeit schon ganz genau angeben:

[18], In Westeuropa trug das Wetter zunehmend Merkmale des Kontinental-Klimas. Warme Sommer mit langen Hochdruckperioden und kalte, klare Winter prägten noch den Verlauf des Zweiten Weltkriegs

Halte die gegenwärtige Klimaverschlechterung an, so warnt etwa der US-Wissenschaftler Reid Bryson, Direktor des Instituts für Umweltstudien an der Universität von Wisconsin, so werde sie demnächst womöglich "die ganze Menschheit in Mitleidenschaft ziehen" – "eine Milliarde Menschen würde verhungern".

Denn mittelfristig, glauben sie, sei eine Verbesserung des Erdklimas kaum zu erhoffen. Die Chancen für eine rasche Rückkehr des günstigen Klimas etwa der dreißiger Jahre, so taxierte der US-Wetterforscher James McQuigg, stünden "bestenfalls eins zu 10 000".

Und je deutlicher sich in der Folgezeit eine Großwetter-Wende abzeichnete, desto häufiger tauchte in den Fachblättern der Meteorologen die Frage auf, ob nicht womöglich in naher Zukunft eine neue Eiszeit heraufziehe.

Fazit

Schaut man nur ein wenig „hinter die Kulissen“, stellt man fest: Es ist verdammt schwierig, den „allgegenwärtigen“ Klimawandel¹ irgendwo zu finden. Wie Fachpersonen zu den folgenden Ergebnissen kommen:

[17] Umweltministerin Barbara Hendricks:“ ...Klimawandel findet auch in Deutschland statt und er wirkt in viele Bereiche des täglichen Lebens hinein.

Die Präsidentin des Umweltbundesamtes, Maria Krautzberger: „Wir können den Klimawandel nicht mehr aufhalten. Selbst wenn wir in diesem Moment alle Treibhausgasemissionen auf Null reduzieren, würde sich das Klima für hunderte Jahre weiter ändern.

Mit dem absoluten Topping unserer Umweltministerin:

[19] "Der Klimawandel findet täglich statt!"

ist dem Autor weiterhin, bzw. je mehr er sich damit beschäftigt, ein Rätsel.

Allerdings stirbt er (der Klimawandel) bestimmt nicht so schnell. Denn wer ihn nachplappert und als Beleg für eine beliebige Norm-Abweichung zitiert, kann sich sicher sein, im Trend zu liegen und nicht Fakten-geprüft zu werden.

Dazu die exemplarische Aussage einer Firma, welche Software zum Prüfen der persönlichen Klimarelevanz (an große Firmen zum Einbinden in die Homepage) verkauft auf eine Faktennachfrage:

Insgesamt haben über 800 Autoren am aktuellen Sachstandsbericht des IPCC gearbeitet. Der Review-Prozess bis zur endgültigen Version umfasste mehr als 140.000 Kommentare. Die Ergebnisse des Sachstandsberichts beruhen also auf einem breiten wissenschaftlichen Konsens.

Über das Ohmsche Gesetz wird weder diskutiert, noch müssen daran viele Autoren arbeiten. Deshalb wurde es in Deutschland wohl als falsch und damit überflüssig empfunden – Ergebnis: Das EEG.

Beim Recherchieren fiel mir auf, dass inzwischen eine wahre „Klima-Monitoringmanie“ ausgebrochen ist. Dazu fällt mir ein Sprechblasenwitz ein, den ich früher über meinem Arbeitsplatz hängen hatte:

Szene 1:

Die Entwicklungsmannschaft sitzt zusammen. Text: Das Projekt steckt in einer ganz schlimmen Krise. Uns fehlen Personal, Mittel und vor allem Zeit, um das Problem zu lösen. Gruppe zum Gruppenleiter: Du musst unbedingt zum Chef und ihn davon überzeugen, dass wir die notwendige Unterstützung dringend bekommen müssen.

Szene 2:

Gruppenleiter ist beim Chef. Chef in Denkblase: Zusätzliches Personal haben wir keines; weitere Mittel bekomme ich nicht genehmigt; mir fällt auch nichts ein – aber nichts tun geht nicht.

Szene 3:

Gruppenleiter ist zurück in der Gruppe. Gruppe: Hast du vom Chef die notwendigen Mittel bekommen. Gruppenleiter: Der Chef sagt, er kann so nichts genehmigen. Aber er will jetzt täglich einen detaillierten Bericht, bis die Lage sich entspannt hat.

Ein teurer Unterschied ist leider, dass beim Thema Klimawandel Geld und Personal in beliebiger Menge vorhanden sind. Aber die Hilflosigkeit, welche sich durch die Monitoring-Inflation ausdrückt, passt.

Damit ist nicht die laufende, natürliche Klimaänderung, sondern der „anthropogene Klimawandel“ gemeint.

Anlagen

Schadensverläufe für alle in [1] gelisteten Baumarten auf das Jahr 2014 normiert.

Y-Achse: Prozentuale Schadensveränderung gegenüber dem Jahr 2014

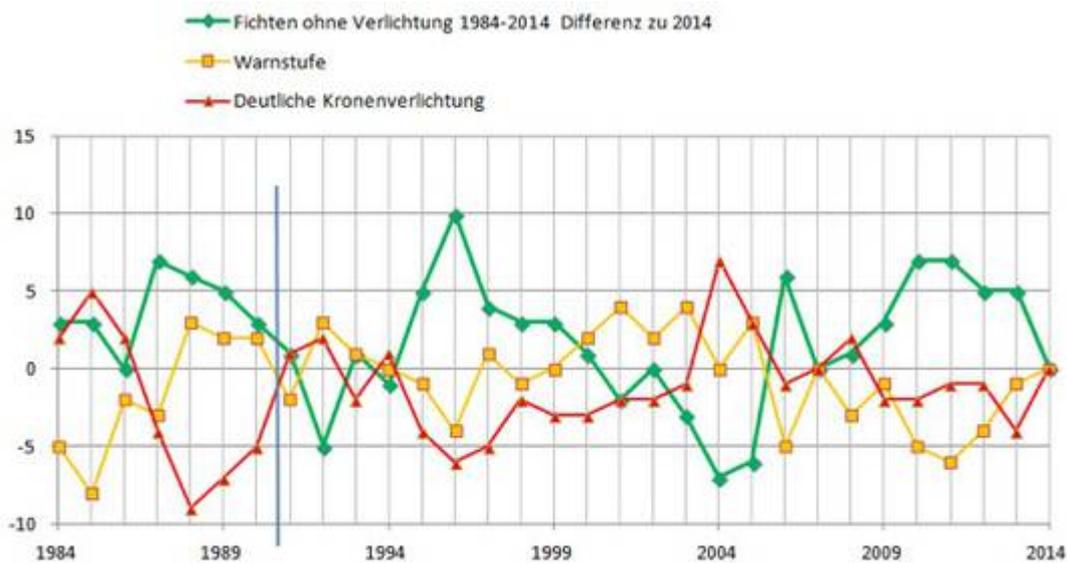


Bild 7 Fichte

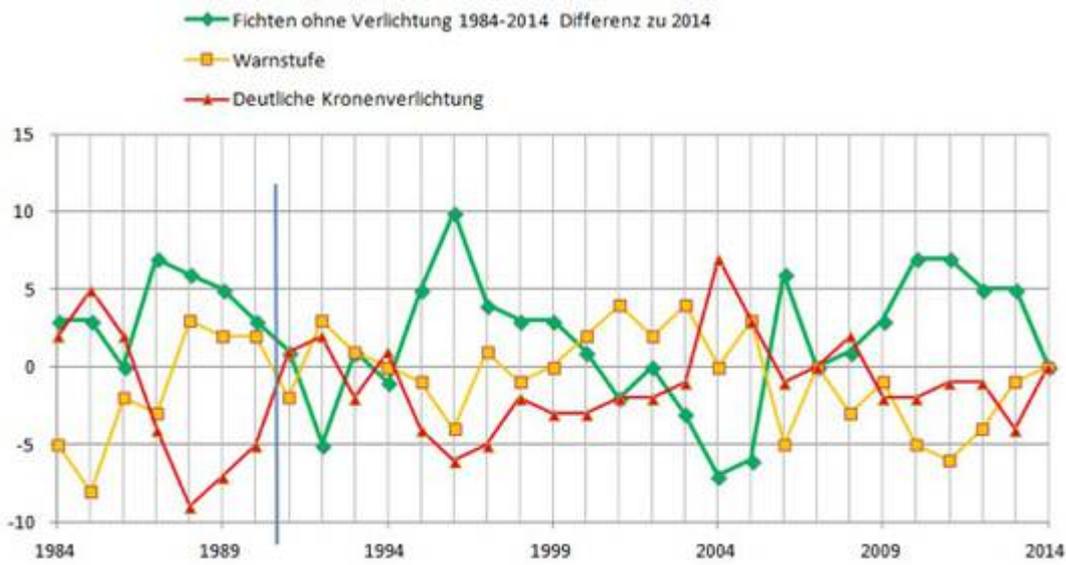


Bild 8 Kiefer

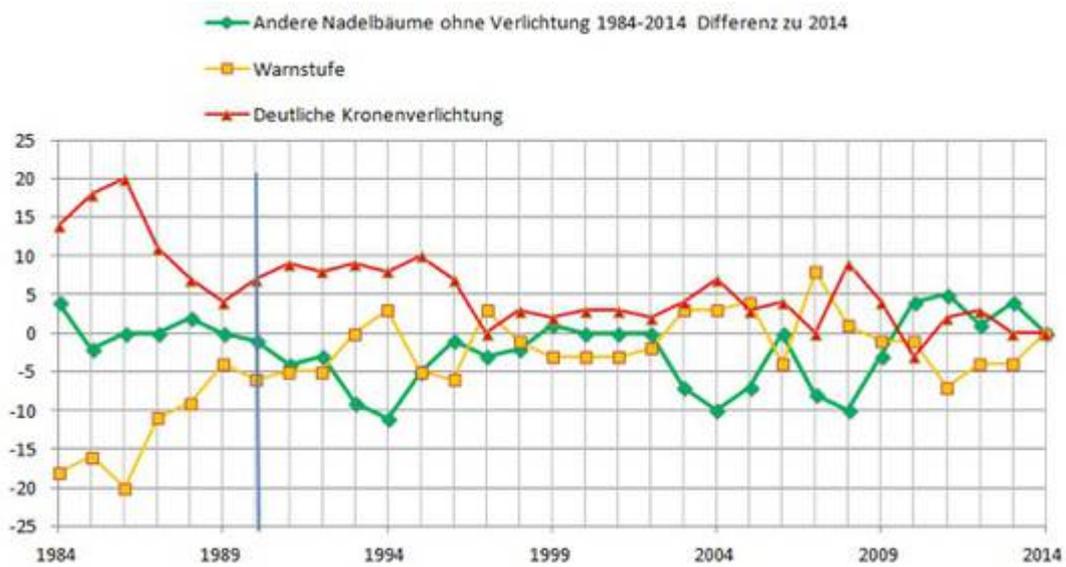


Bild 9 Andere Nadelbäume

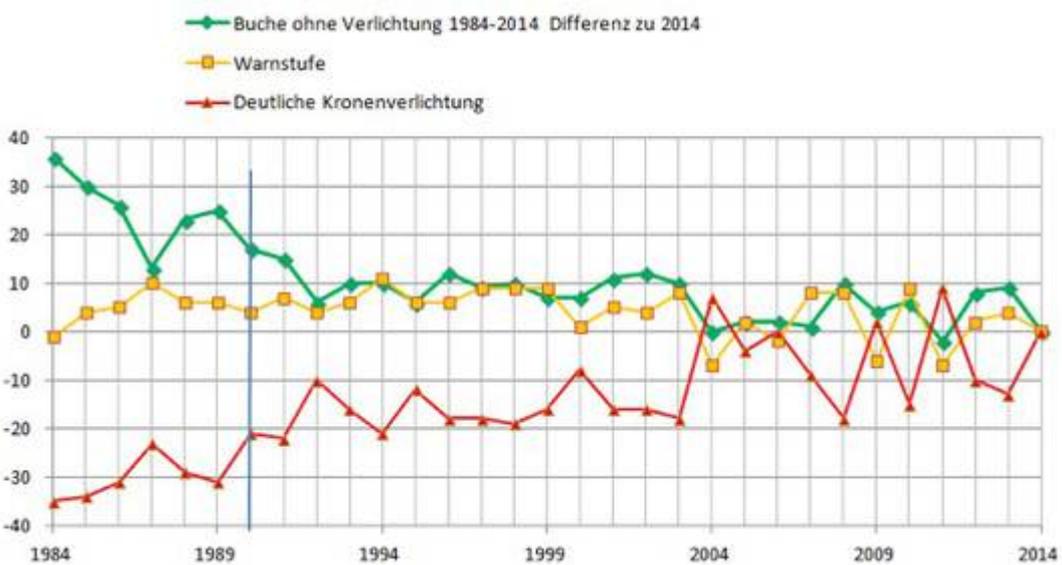


Bild 10 Buche

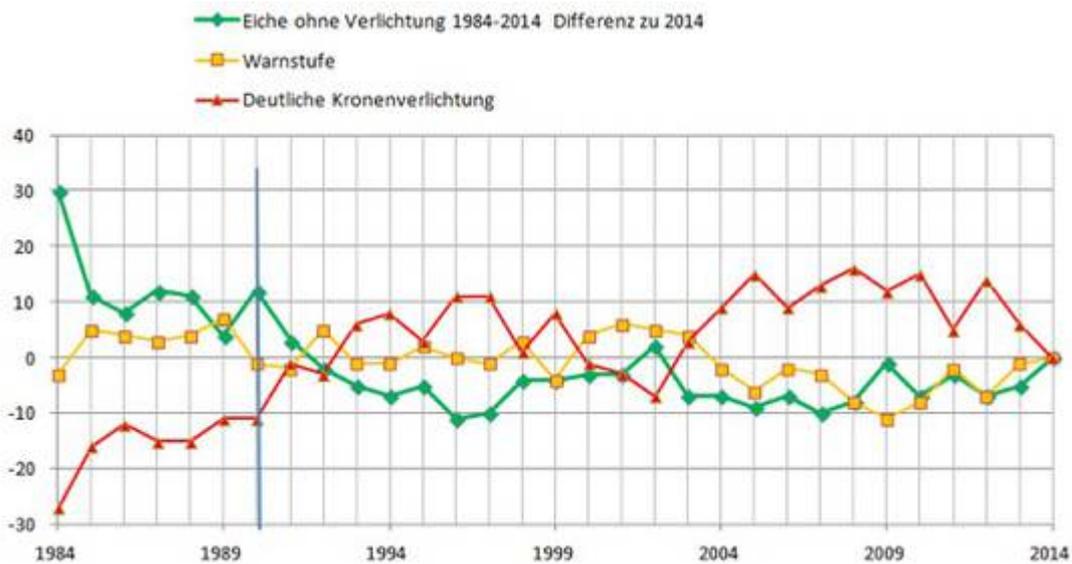


Bild 11 Eiche

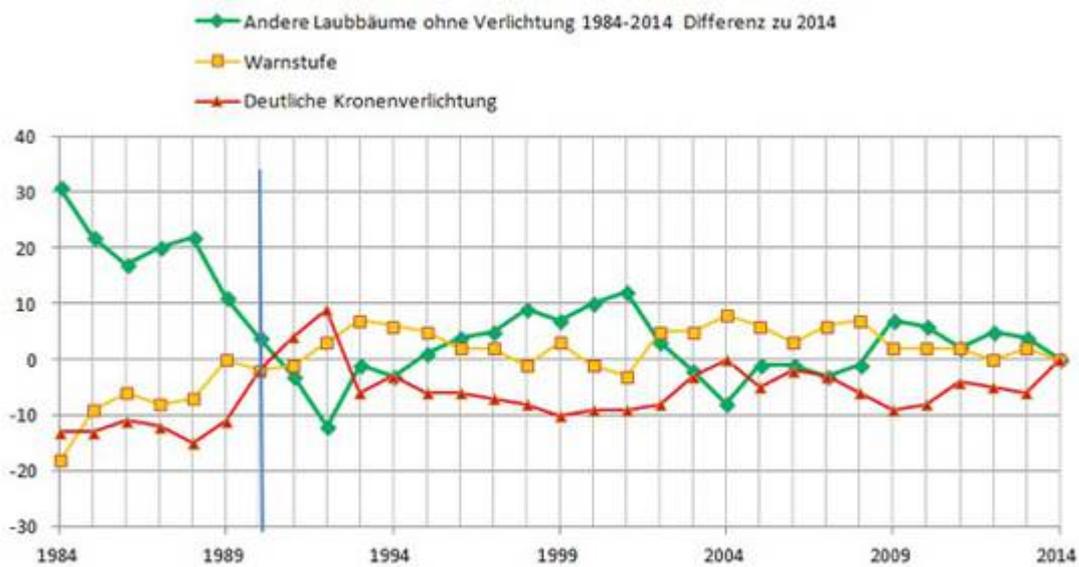


Bild 12 Andere Laubbäume

Quellen

- [1] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, März 2014. Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2014
- [2] Agra Europe 31.07.2014 Alfons Deter: Zustand der deutschen Wälder hat sich nicht verbessert
- [3] forstpraxis.de 17.03.2014: Waldeigentümer fordern Aufstockung des Waldklimafonds <http://www.forstpraxis.de/waldeigentuemmer-fordern-aufstockung-des-waldklimafonds>
- [4] AGDW Pressemitteilung Nr. 26 vom 08.10.2014: Bundesweiter Zensus beweist die Nachhaltigkeit der deutschen Forstwirtschaft

[5]
BUND 4.2.2013: Waldzustand im Jahr der Nachhaltigkeit 2013: Jede zweite Eiche krank. Neuer Waldschadensbericht verdeutlicht Versäumnisse aus 300 Jahren Forstwirtschaft.
<http://www.bund.net/nc/presse/pressemitteilungen/detail/artikel/waldzustand-im-jahr-der-nachhaltigkeit-2013-jede-zweite-eiche-krank-neuer-waldschadensbericht-verd/>

[6]
EIKE Blogartikel. Josef Kowatsch, Stefan Kämpfe: Abkühlung seit 1998! Warum gibt es hierzulande Hitzerekorde aber keine Kälterekorde?

[7]
Homepage INSEKTEN SACHSEN. Kiefernprozessionsspinner: Bestandssituation.
<https://www.insekten-sachsen.de/Pages/TaxonomyBrowser.aspx?id=446515>

[8]
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft 08.10.2014: Der Wald in Deutschland, ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur

[9]
EIKE 27.07.2015 Blogartikel: Finanzen des Klimaabkommens stehen auf tönernen Füßen

[10]
BUND 1. Februar 2011. Waldzustandsbericht: Politik redet Waldschäden Jahr für Jahr klein. Nicola Uhde, BUND-Naturschutzexpertin: Zudem setze der fortschreitende Klimawandel den Bäumen zu. Er beschleunige in Hitzesommern das Wachstum von Fruchtständen und schwäche die Widerstandskraft der Bäume. Nur eine ökologisch nachhaltige Forstwirtschaft und die Schaffung von artenreichen Wäldern mit heimischen Arten könnten Waldschäden mindern und die Widerstandsfähigkeit des Waldes gegenüber dem Klimawandel verbessern.

[11]
[BUND.net > Presse > Pressemitteilungen](#) 4. Februar 2013> Waldzustand im Jahr der Nachhaltigkeit 2013: Jede zweite Eiche krank. Neuer Waldschadensbericht verdeutlicht Versäumnisse aus 300 Jahren Forstwirtschaft
<http://www.bund.net/nc/presse/pressemitteilungen/detail/artikel/waldzustand-im-jahr-der-nachhaltigkeit-2013-jede-zweite-eiche-krank-neuer-waldschadensbericht-verd/>

[12]
Universität Ulm 11.12.2014: News Klimawandel bedroht weltweit die Wälder. Interview mit dem Ulmer Tropen-Botaniker und Ökologie-Professor Steven Jansen zum globalen Waldsterben
<https://www.uni-ulm.de/home/uni-aktuell/article/klimawandel-bedroht-weltweit-die-waelder.html>

[13]
Süddeutsche Zeitung 31. März 2014: **Klimawandel in Deutschland** Heißere Sommer, nassere Winter
<http://www.sueddeutsche.de/wissen/klimawandel-in-deutschland-heisse-sommer-nasse-winter-1.1925657>

[14]
Umweltbundesamt.

[15]
Mittelbayerische Zeitung 28. Juli 2015 Artikel: Bewässerung soll Klimafolgen mildern

[16]
KLIWA Monitoringbericht 2011Niederschlag. Zusätzliche Auswertungen für die KLIWA-Untersuchungsgebiete. Veränderungen von meteorologischen und hydrologischen Kenngrößen

[17]

CLEANENERGYPROJEKT Artikel 26.05.2015: Klimawandel Auch Deutschland spürt bereits die Folgen
<http://www.cleanenergy-project.de/klimawandel/6737-klimawandel-auch-in-deutschland-deutlich-spuerbar>

[18]

DER SPIEGEL 33/1974 vom 12.08.1974 Artikel: Katastrophe auf Raten. Kommt eine neue Eiszeit? Nicht gleich, aber der verregnete Sommer in Nordeuropa, so befürchten die Klimaforscher, war nur ein Teil eines weltweiten Wetterumschwungs – ein Vorgeschmack auf kühlere und nassere Zeiten.
<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-41667249.html>

[19]

EIKE Michael Limburg 01.04.2014: Kein Aprilscherz- 0-Ton Umweltministerin Hendricks:
"Klimawandel findet täglich statt!"