

Wie schlechte Wissenschaft und Horror-Journalismus Buschbrände und Klima falsch darstellen

geschrieben von Chris Frey | 15. November 2019

Dem entsprechend posaunte CNN im Sommer 2019 die Schlagzeile hinaus, dass *Buschbrände in Kalifornien wegen des Klimawandels eine um 500% größere Landfläche betreffen* (hier). Man behauptete: „Die Ursache für die Steigerung ist einfach. Höhere Temperaturen trocknen das Land mehr aus, was eine trockene Atmosphäre mit sich bringt“. CNN zitierte als Grundlage seiner Behauptungen eine wissenschaftliche Studie der Leitautoren Park Williams und John Abatzoglou mit dem Titel „*Observed Impacts of Anthropogenic Climate Change on Wildfire in California*“. Die Autoren haben sehr viel Wissen, scheinen aber ihren Ruhm und ihr Schicksal daran angeheftet zu haben, eine sehr einfache Behauptung voranzutreiben, wonach der Klimawandel größere Buschbrände antreibt. Wie wir sehen werden, hat sich dieses ihr Eintreten dazu geführt, dass sie sich von objektiven wissenschaftlichen Analysen verabschiedet haben.

Hätten sich Williams und Abatzoglou nicht so besessen davon gewesen, eine Verbindung zu globaler Erwärmung herzustellen, hätten sie sich zumindest die Frage stellen müssen: „Warum war es in kühleren Dekaden zu viel größeren Bränden gekommen?“ Bei dem Großfeuer in New Brunswick im Jahre 1825 (hier) sind 3 Millionen Acres verbrannt [ca. 12.000 km²]. In Idaho und Montana verbrannten bei dem Great Fire of 1910 weitere 3 Millionen Acres. Und im Jahre 1871 verbrannten beim Great Michigan Fire nochmals 2,5 Millionen Acres. Jene Brände waren nicht nur etwa 6 mal größer als das größte Feuer in Kalifornien, sondern sie waren auch in feuchteren Gebieten aufgetreten – in Gebieten, in denen nicht das mediterrane Klima Kaliforniens vorherrschte mit seinen sicher zu erwartenden Monaten der Dürre in jedem einzelnen Sommer. Falls jene verheerenden Brände in viel kühleren Zeiten aufgetreten waren – welche anderen treibenden Faktoren für große Brände gibt es noch?

Schlechte Analysen gebären schlechte Gegenmaßnahmen, und die Gründe, warum die jüngste Studie von Williams und Abatzoglou eine schlechte wissenschaftliche Analyse ist, sind Folgende. Nach der Analyse von Änderungen der verbrannten Landfläche in Kalifornien von 1972 bis 2018 behaupteten sie: „die eindeutigste Verbindung zwischen Buschbränden in Kalifornien und dem anthropogenen Klimawandel bisher war eine *von der Erwärmung getriebene Zunahme der Lufttrockenheit*“. Aber natürliche Zyklen geringer Regenmengen infolge von La Nina-Ereignissen führt ebenfalls zur Austrocknung. Die Zunahme der verbrannten Fläche ist außerdem fahrlässigen menschlichen Einflüssen geschuldet wie etwa nicht funktionierende Grills, nicht ausgedünntem Totholz in den Wäldern, was sich immer mehr akkumuliert sowie Änderungen der Vegetation. Außerdem

sind die Temperaturen in einigen Gebieten, in denen die größten Brände aufgetreten waren, seit 50 Jahren nicht mehr gestiegen (siehe die Temperaturgraphiken unten mit den Daten vom Western Regional Climate Center).

All diese Faktoren sorgen für rapide Brandausbreitung und größere verbrannte Flächen. Obwohl ordentliche Wissenschaft zwingend verlangt, jene beitragenden Faktoren zu separieren, bevor man eine mögliche Korrelation zwischen Temperatur und verbrannter Fläche analysiert, haben Williams und Abatzoglou das komischerweise nicht getan! Das ist *schlechte Wissenschaft*.

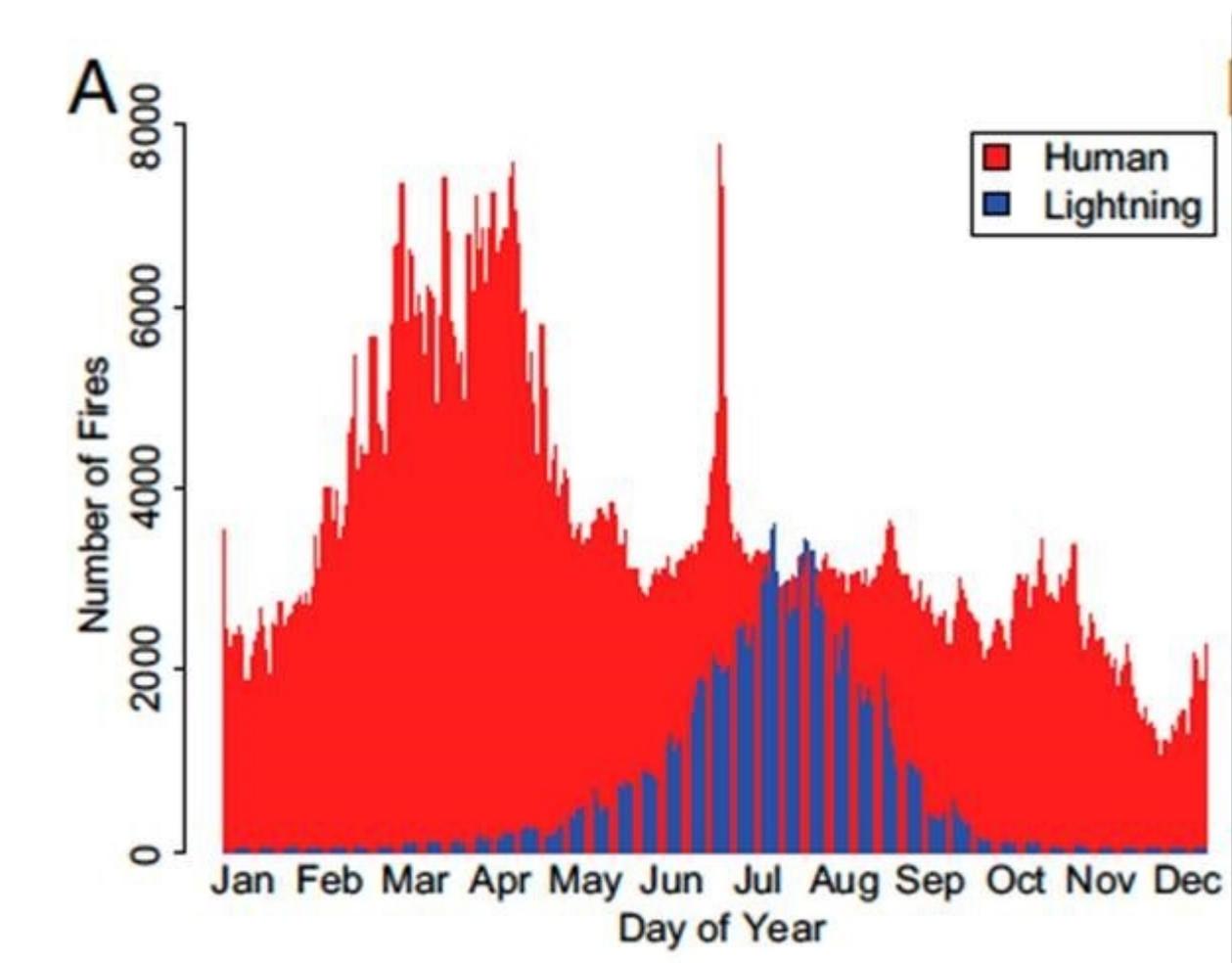
Obwohl Williams und Abatzoglou einräumten, dass andere Faktoren die Auswirkung von Erwärmung in verbrannten Flächen *modulieren*, bekannten sie, dass ihre statistischen Korrelationen diese Auswirkungen nicht „kontrolliert“. Um all jene beitragenden Faktoren zu „kontrollieren“, hätten sie einfach Schätzungen der verbrannten Fläche in Verbindung mit diesen Faktoren subtrahieren können. Zum Beispiel findet sich in einer Studie aus dem Jahr 2018 die Schätzung: „Seit dem Jahr 2000 kam es zu einer halben Million Acres verbrannter Flächen aufgrund von Funkenflug beschädigter oder schlecht gewarteter Stromleitungen. Das ist fünf mal so viel als wir während der 20 Jahre zuvor erlebt haben“ (hier). Haben Williams und Abatzoglou die erforderlichen Subtraktionen anderer gut belegter Faktoren nicht vorgenommen, weil es ihre Korrelation mit globaler Erwärmung abgeschwächt hätte?

CNN-Journalisten waren genauso schnell zur Stelle, um einfach den Klimawandel verantwortlich zu machen. Allerdings hätten angesichts zunehmender Verheerungen aufgrund von Bränden verursacht durch schadhafte Stromleitungen gute investigative Journalisten den ehemaligen Gouverneur von Kalifornien Jerry Brown fragen können, ob er es nicht bedauere, sein Veto gegen das überparteiliche Gesetz eingelegt zu haben, dem zufolge das Stromnetz sicherer gemacht werden sollte – eine Maßnahme, die so viele Leben und so viel Eigentum hätte retten können. Stattdessen plapperte CNN einfach Browns persistente Klima-Angtserzeugung nach mit seinen Worten „Das ist nur ein Vorgeschmack der Schrecken, die in Jahrzehnten auf uns zukommen“ (hier).

Unter Ignoranz der komplexen Auswirkungen menschlicher Brandauslösung plapperte CNN auch Behauptungen nach, wonach die globale Erwärmung die Brandsaison über das gesamte Jahr sich ausdehnen lässt. Aber wie man in der Graphik unten erkennt – sie stammt aus einer Studie zu Buschbränden aus dem Jahr 2017 – ist die Hauptursache der natürlichen Brandsaison in den USA Blitzschlag, und sie ist nur dominant während der Monate Juli und August, wenn es in Kalifornien nur selten zu Starkwind-Ereignissen kommt. Im Gegensatz dazu ist es die menschliche Brandauslösung, welche die Brandsaison verlängert. Vor allem in den Wintermonaten nimmt die Brandauslösung dramatisch zu, wenn die Luftfeuchtigkeit höher ist, und in Zeiten, wenn die sich abkühlende Wüstenluft kräftige Episoden von Santa Ana- und Diablo-Winden erzeugt*. Diese starken Winde sorgen für

die rapide Ausbreitung von Bränden, wobei 2 bis 3 mal so viel Fläche verbrennt als bei Bränden mit geringer Windgeschwindigkeit. Die jüngsten und destruktivsten Brände wurden durch derartige Starkwind-Ereignisse begünstigt. Wie andere Forscher auch berichteten Williams und Abatzoglou jedoch von keinem Trend jener Starkwind-Ereignisse in Kalifornien. Außerdem geht aus Klimamodellen hervor, dass ein wärmeres Klima zu *schwächeren Winden* führt. Folglich können ohne Änderung der Windverhältnisse in Kalifornien starke Winde nicht verantwortlich gemacht werden für die zunehmenden verbrannten Flächen. Weil es jedoch im Winter mehr menschlich verursachte Brandauslösungen gibt, nimmt die *Wahrscheinlichkeit* zu dafür, dass die starken Winterwinde mehr Brände verstärken. Ein Brandspezialist des US Geological Survey stellt fest: „Einige werden argumentieren, dass das Klimawandel ist, aber dafür gibt es keine Beweise. Es ist vielmehr die Tatsache, dass jemand ein Feuer anzündet während eines Extremwind-Ereignisses“ (hier).

[*Santa Ana-Winde: Bei bestimmten Wetterlagen strömt die Luft aus den relativ hoch gelegenen Halbwüsten Kaliforniens auf den Pazifik hinunter, wobei die Luft in den Tälern durch Düsenwirkung stark beschleunigt wird. Es handelt sich um trocken-kalte Fallwinde nach Art der Bora südlich des Alpenhauptkammes. Eine solche Wetterlage stellt sich stark bevorzugt in den Herbstmonaten ein. Anm. d. Übers.]



Das Timing von vom Menschen ausgelösten Bränden ist jedoch nur ein Treiber von mehr und größeren Feuern. Zunehmende Ansammlung von brennbarem Material sind ein weiterer gewaltiger Faktor. Es ist wohlbekannt, dass sich durch Unterdrückung von Feuern während der Vergangenheit viel Totholz in den Wäldern akkumuliert hat, was zu größeren und verheerenderen Bränden führt. Aber die Änderungen derartiger Umstände sind komplexer. Einige Wissenschaftler weisen darauf hin, dass bestimmte Praktiken des Holzeinschlags zur Ausbreitung „invasiver Gräser“ führen. Nach der Fällaktion breiten sich diese Gräser aus und formen eine echt dicke Matte in dem Gebiet, und das trockene Gras lässt sich die Flammen sehr rapide ausbreiten“ (hier). Der demokratische Kongressabgeordnete von Kalifornien Ro Khanna argumentierte, dass die Politik des US Forest Service dafür sorgt, dass sich leicht entflammables Material am Waldboden sammelt, wodurch die Waldbrände in Kalifornien sich schneller ausbreiten und heißer brennen. Er sagt „Weil wir nicht die richtige Wissenschaft haben, kostet uns das Menschenleben, und darin besteht auch die Dringlichkeit, hier etwas zu ändern“.

Die Kontrolle sich ausbreitender bestimmter Gräser [*Cheat Grass*] ist dringend erforderlich. Trockene Gräser sind „Brandbeschleuniger“, die sich am leichtesten entzünden. Das Carr Fire im Jahre 2018 war der siebtgrößte Brand und bedrohte die Stadt Redding in Kalifornien. Es entzündete sich, als an einem Auto-Anhänger der Reifen platzte und das über den Asphalt rutschende Radinnere Funken schlug. Dadurch geriet das Gras am Straßenrand in Brand. Diese Gräser trugen das Feuer in das Buschland und in die Wälder. Gräser sind als Brandbeschleuniger Nummer 1 klassifiziert, was bedeutet, dass sie unter warmen und trockenen Bedingungen hoch entflammbar innerhalb nur einer Stunde werden. Klimawandel ist dabei vollkommen außen vor. Es spielt keine Rolle, ob es feucht und kühl oder warm und trocken war während der Tage, Wochen und Jahre zuvor. Nur eine Stunde lang warmes, trockenes *Feuer-Wetter* bildet die Grundlage für einen explosiven Grasbrand, welcher sich dann in die Wälder hinein ausbreitet. Feuerwetter tritt in jedem Jahr auf und erklärt teilweise, warum Buschbrände im kalten 19. Jahrhundert 3 Millionen Acres Land verbrannten.

Nicht menschliche Fahrlässigkeit, sondern Blitzschlag war Ursache für das Rush Fire im Jahre 2012. Es war das viertgrößte Feuer in Kalifornien, dem 272.000 Acres [~1000 km²] eines Beifuß-Habitats verbrannten. Dieses Feuer griff auch noch auf Nevada über. Historisch brennen wegen fehlender brennbarer Materialien am Boden Beifuß-Habitats nur selten (etwa alle 60 bis 100 Jahre). Aber invasive Gräser haben inzwischen für eine sehr leicht entflammable Unterlage gesorgt, um kleine, durch Blitzschlag ausgelöste Brände in ein riesiges Flammeninferno zu verwandeln. 11 der 50 größten Brände in den USA während der letzten 20 Jahre entzündeten sich im *Great Basin*, wo sich derartige invasive Gräser stark ausgebreitet hatten (hier). Der größte Brand in Nevada war das Martin Fire im Jahre 2018. Sich rapide durch die Gräser ausbreitend verbrannten dabei 439.000 Acres. Grasbrände machen

Biologen große Sorgen, die versuchen, das bedrohte Sage Grouse [Beifußhuhn] zu schützen, da das von invasivem Gras dominierte Beifuß-Habitat jetzt alle 3 bis 5 Jahre in Brand gerät. Habitats mit einem hohen Anteil derartiger Gräser sind „zweimal so brandanfällig wie Gebiete ohne solche Gräser, und viermal so anfällig dafür, immer wieder zwischen 2000 und 2015 in Brand zu geraten (hier).

Wenn Experten die drohende Feuergefahr abschätzen, berechnen sie, wie schnell sich das Feuer voraussichtlich ausbreiten wird. Diese Ausbreitungs-Komponente berücksichtigt die Auswirkungen von Wind, der Neigung des Geländes und tägliche Änderung des Feuchtegehaltes im Boden. Große tote Bäume könnten nach 1000 Stunden warmer und trockener Bedingungen entflammbar werden, entzündeten sich aber dennoch erst, wenn rasch brennbare Materialien am Boden genügend Hitze erzeugen. Folglich berücksichtigt die Ausbreitungs-Komponente nur kleinere Materialien wie Gräser, die innerhalb einer Stunde austrocknen können, ebenso wie Zweige und kleine Äste, die innerhalb von 10 bis 100 Stunden austrocknen. Zentral- und Südkalifornien werden dominiert von buschigen Habitats, wo sich Feuer sehr rasch ausbreiten kann. Das Thomas Fire im Dezember 2017 war der zweitgrößte Brand in Kalifornien. Dessen Auslösung durch Menschen fiel mit einem Starkwind-Ereignis zusammen, was zu einer verbrannten Fläche von 282.000 Acres in Südkalifornien führte.

Dagegen fanden Williams und Abatzoglou heraus, dass die Korrelation zwischen verbranntem Gebiet im heißeren und trockeneren Klima der kalifornischen Mittel- und Südküste „relativ schwach“ ist. Dementsprechend berichteten sie, dass sich die jährliche Brandfläche in Mittel- und Südküste nicht wesentlich verändert habe. Diese unbedeutende Klimaauswirkung über der Hälfte Kaliforniens entging den Journalisten, die nur die alarmierenderen Klimanarrative der Forscher herausgegriffen hatten. Am interessantesten war, dass Williams und Abatzoglou das Fehlen eines Zusammenhangs zwischen Klimawandel und den verbrannten Gebieten an der Zentral- und Südküste Kaliforniens als Folge der „starken Manipulation durch Menschen durch Entzündungen, Unterdrückung und Landnutzungsänderungen“ ansahen.

An der Küsten von Zentral- und Südkalifornien kommt es nur sehr selten zu Gewittern. Folglich sind fast 100% jener Brände vom Menschen verursacht. Mit der Verdoppelung der kalifornischen Bevölkerung seit den 1970er Jahren um 20 Millionen Menschen hat die Wahrscheinlichkeit von vom Menschen ausgelöster Brände zugenommen. Anders als in Waldgebieten, wo sich durch Unterdrückung von Feuern am Boden brennbares Material ansammelt, müssen an Kaliforniens Mittel- und Südküste Brände unterdrückt werden. Aufgrund der häufigeren Brände durch Menschen wandeln sich die Buschlandschaften in Graslandschaften um. Die viel leichter entzündlichen Gräser der Wiesen lassen Feuer sich viel schneller ausbreiten. Darüber hinaus gibt es natürlicherweise in Kalifornien aufgrund von El Nino feuchte Jahre, gefolgt von trockenen La Nina-Jahren. In feuchten Jahren sind leicht entzündliche Stoffe häufiger anzutreffen. Daher ist eine Feuerunterdrückung erforderlich, um

häufigere Brände durch die Umwandlung von Buschland in Grasland zu verhindern.

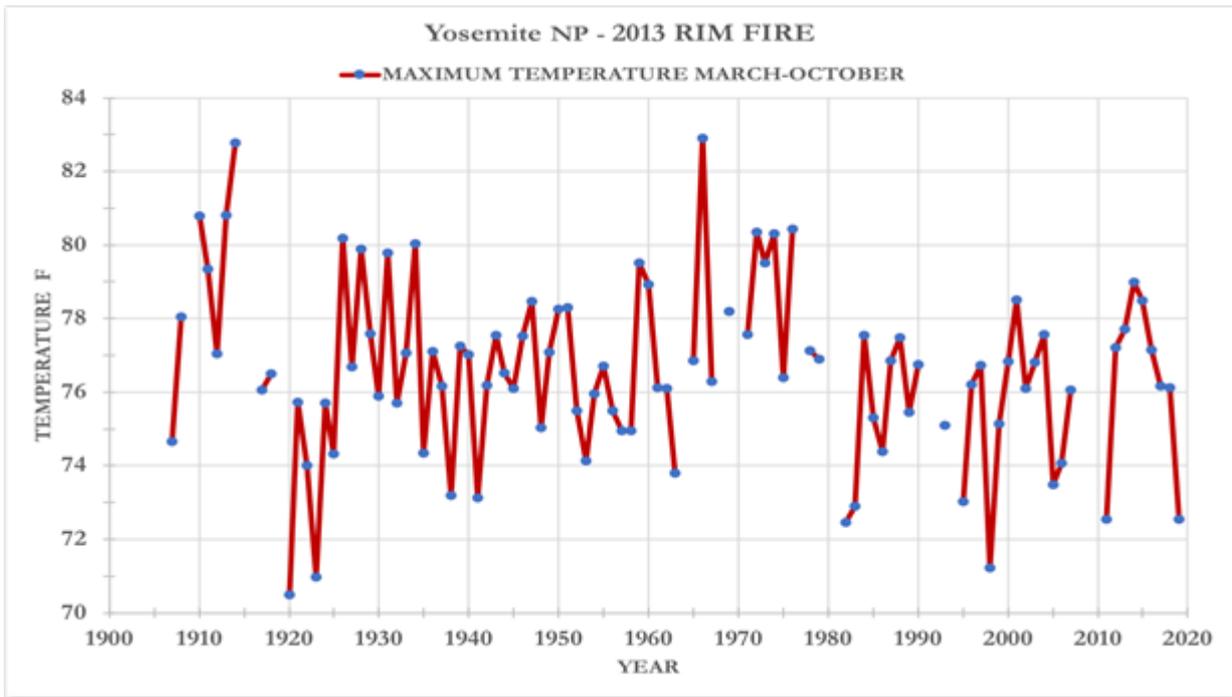
Im Gegensatz zu den unbedeutenden Veränderungen der verbrannten Fläche in Südkalifornien berichteten Williams und Abatzoglou von einem Anstieg der verbrannten Fläche in der Sierra Nevada und an der Nordküste um mehr als 600%, der auf den vom Menschen verursachten Klimawandel zurückzuführen sei. Sie schrieben: „Während der Jahre 1896–2018, März – Oktober, stieg die durchschnittliche Höchsttemperatur in den vier kalifornischen Untersuchungsgebieten um 1,81°C, mit einem entsprechenden Anstieg der VPD [Dampfdruckdefizit {*Vapor Pressure Deficit*} – ein Maß für die atmosphärische Trockenheit] um 1,59 hPa (+ 13%)... Die beobachteten Trends dieser beiden Parameter stimmen mit Trends überein, die von Klimamodellen im Rahmen der CMIP5-Experimente simuliert wurden. Dies stützt die Interpretation, dass der beobachtete Anstieg der Temperatur in Kalifornien während der warmen Jahreszeit und der VPD größtenteils oder vollständig durch anthropogene Faktoren verursacht wurden.“

Aber wie kann nur die Hälfte der Brände in Kalifornien auf die globale Erwärmung zurückzuführen sein und die andere Hälfte nicht? Ganz Kalifornien wird „durch Zündung, Unterdrückung und Landnutzungsänderung stark von Menschen manipuliert“? Sind Williams und Abatzoglou von der objektiven Wissenschaft abgewichen?

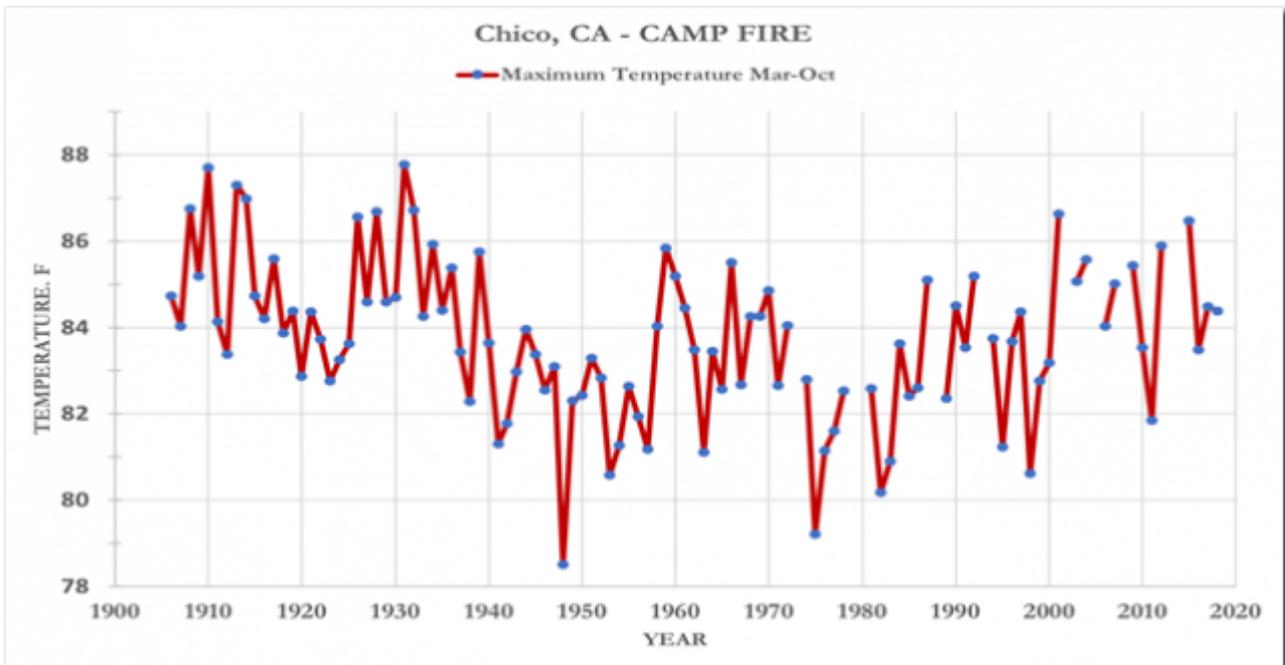
Teil des Problems ist ihr unüberlegtes Heranziehen einer über ganz Kalifornien gemittelten Maximumtemperatur. Aus vielen Studien geht hervor, dass Maximumtemperaturen in Nordkalifornien nicht über die hohen Temperaturen der 1930er Jahre hinaus gegangen sind. Weil die Temperaturen zu Beginn des 20. Jahrhunderts als natürlich angesehen werden, dann ist eine menschlich verursachte Erwärmung unwahrscheinlich, solange die derzeitigen Temperaturen nicht über das Niveau der 1930er Jahre steigen. Seltsam, seltsam, in Südkalifornien waren Temperaturwerte über denen der 1930er Jahre aufgetreten. Aber trotzdem haben Williams und Abatzoglou keine signifikante Auswirkung durch Klimawandel gefunden.

Ungeachtet dessen behaupteten Williams und Abatzoglou: „Der bislang eindeutigste Zusammenhang zwischen Buschbränden in Kalifornien und dem anthropogenen Klimawandel ist die durch die Erwärmung bedingte Zunahme der Lufttrockenheit, die dazu beiträgt, brennbares Material auszutrocknen und sommerliche Waldbrände zu fördern“. Aber die in der Umgebung der großen Brände gemessenen maximalen Sommertemperaturen wurden von März bis Oktober gemittelt und deuten nicht auf eine globale Erwärmung hin. Beispielsweise war das Rim Fire im August 2013 im Gebiet des Yosemite-Nationalparks das fünftgrößte Feuer in Kalifornien und das zweitgrößte in Nordkalifornien, dem 257.000 Acres zum Opfer fielen. Es wurde durch das illegale Lagerfeuer eines Jägers ausgelöst, der sich dann nicht mehr darum kümmerte. Leider gibt es kein Heilmittel für Dummköpfe. Dennoch lagen die Höchsttemperaturen von Yosemite Anfang des 20. Jahrhunderts höher. Eine eingehende Untersuchung des Rim Fire (hier)

ergab jedoch eine starke Korrelation mit der Größe des mit Bäumen durchsetzten Buschlandes.

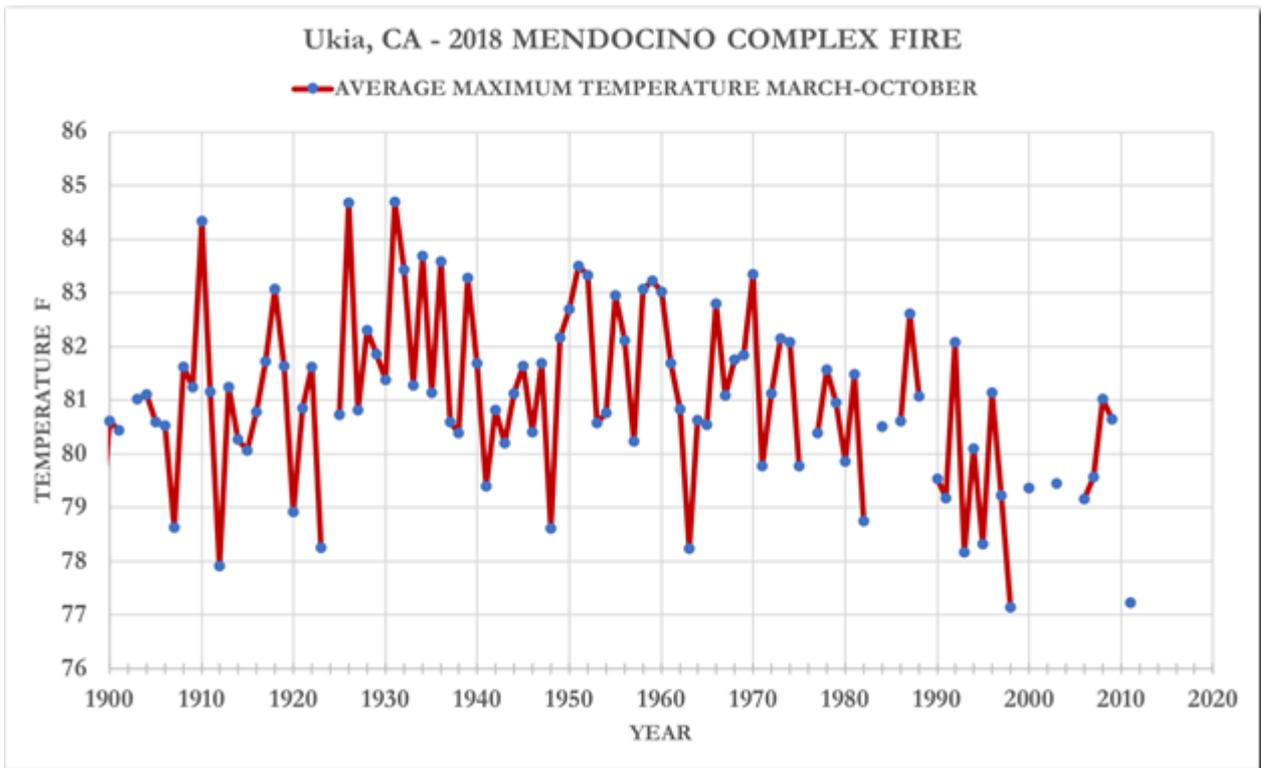


Das Camp Fire im November 2018 war der bislang tödlichste Brand in Kalifornien, welcher die Stadt Paradise zerstörte. Es war auch das 16-größte Feuer mit einer verbrannten Fläche von 153.000 Acres. Ausgelöst wurde es durch ein schadhaftes Stromnetz während eines Starkwind-Ereignisses. Wetterdaten der nahe gelegenen Stadt Chico zeigen, dass die Höchsttemperaturen während der 1930er Jahre höher lagen:

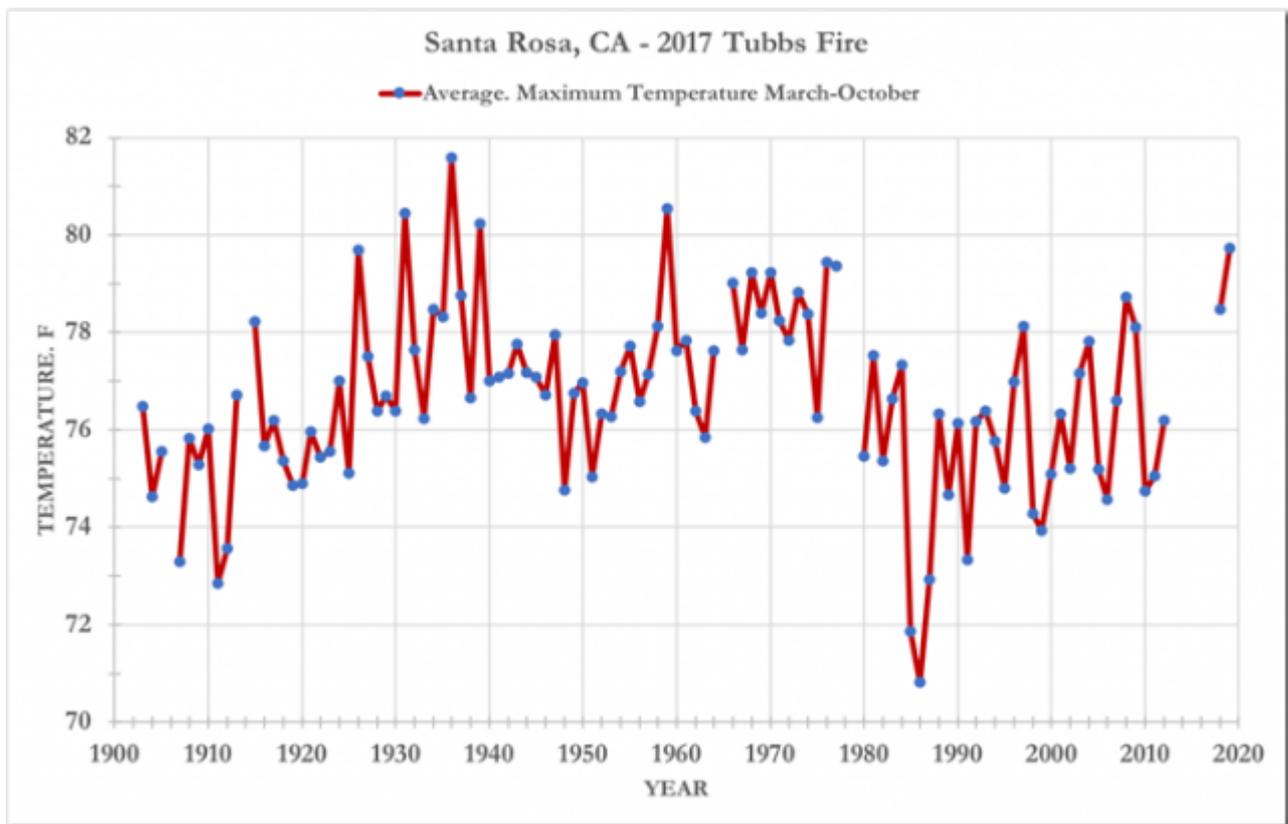


Das komplexe Mendocino Fire war der größte Brand in Kalifornien (seit 1932). Im Juli 2018 verbrannten dabei 459.000 Acres. Ob menschliche Fahrlässigkeit dafür die Ursache war, wird noch untersucht. Die Brände

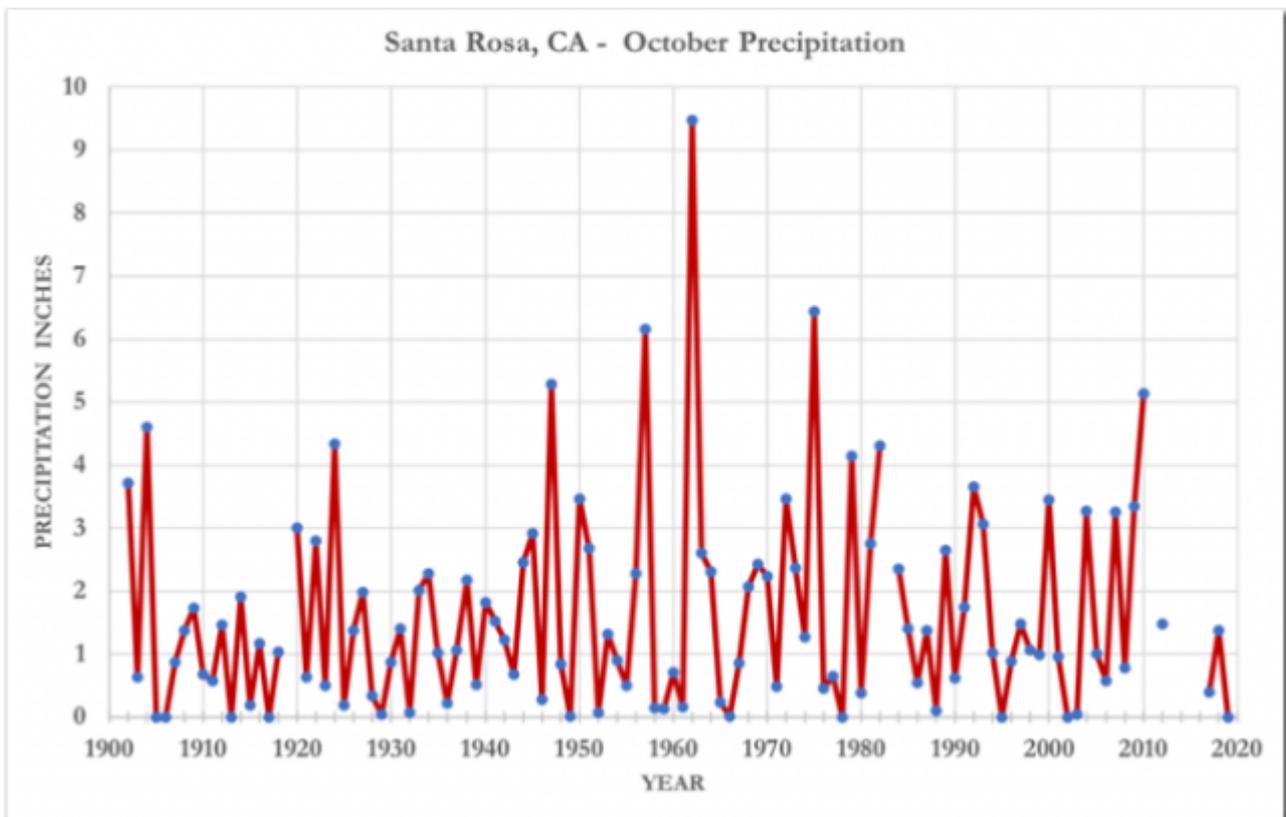
konzentrierten sich um die Stadt Ukiah, wo es jedoch seit 1930 ebenfalls einen Abkühlungstrend gab:



Im Oktober 2017 war das Tubbs Fire im *wine country* das vierttödlichste Feuer. Zwar verbrannten nur 37.000 Acres Land, doch trieben starke Winde die Glut bis in Wohngebiete der stark bevölkerten Gegend um Santa Rosa. Auch hier war globale Erwärmung völlig irrelevant, trat doch dort ebenfalls seit 1930 ein Abkühlungstrend auf:



Dennoch sind einige Menschen fest entschlossen, katastrophale Brände mit dem Klimawandel in Verbindung zu bringen. Sie geben daher vor, dass verspätete Herbstregen mehr Auslösung in der Spätsaison zulassen oder dass die Herbstbrände länger dauern. Im Abstract von Williams und Abatzoglous Studie behaupten die Autoren: „Im Herbst sind Windereignisse und der verzögerte Beginn von Winterniederschlägen die Hauptverursacher von Waldbränden.“ Aber aus ihren Ergebnisse „geht von 1915 bis 2018 kein allgemeiner Trend der Winterniederschläge oder die Häufigkeit nasser Tage im Oktober und November hervor“. Wie die folgende Graphik der Winterniederschläge in Santa Rosa zeigt, beträgt die Wahrscheinlichkeit eines Oktobers ganz ohne Regen etwa 10%. Zu Beginn es 19. Jahrhunderts gab es mehr gänzlich trockene Oktober-Monate. Dass globale Erwärmung eine Verzögerung der Herbstniederschläge bewirkt, konnte bislang nicht belegt werden.



Wenn ich also mein Bestes gebe, um Greta Thunberg zu imitieren, rufe ich den Klima-Alarmisten entgegen: „Wie könnt ihr es wagen, die Ursachen von Waldbränden falsch darzustellen! Wie könnt ihr es wagen zu implizieren, dass weniger CO₂ die Brandauslösung seitens der Menschen reduziert, ebenso wie sich am Boden akkumulierendes Totmaterial und die Ausbreitung invasiver Gräser. Schlechte Analysen führen zu schlechten Abhilfemaßnahmen! Eure schlechte Wissenschaft raubt die Träume Kaliforniens, und eure falschen Maßnahmen halten uns von wirklichen Lösungen ab. Junge und alte Menschen gleichermaßen müssen eine bessere Wissenschaft und besseren Journalismus fordern!“

Jim Steele is Director emeritus of San Francisco State's Sierra Nevada Field Campus and authored Landscapes and Cycles: An Environmentalist's Journey to Climate Skepticism

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2019/11/09/how-bad-science-horrific-journalism-misrepresent-wildfires-and-climate/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE