

---

## Rauch von US-Waldbränden zieht über Deutschland

---

### Rauch von US-Waldbränden zieht über Deutschland

(aktualisiert am 14.09.20)

**Leipzig, 11./12.09.20. Die Folgen der gewaltigen Waldbrände an der US-Westküste sind auch in Europa zu spüren: Seit Freitagmorgen zieht der Rauch aus Kalifornien über Deutschland. Messgeräte des Leibniz-Instituts für Troposphärenmessung (TROPOS) zeigen eine Staubschicht, die seit Freitag 6 Uhr über Leipzig schwebt. Im Laufe des Freitags und Samstags ist die Schicht von anfangs 10 bis 12 auf 5 bis 10 Kilometern Höhe gesunken. Auch am Montag hält die Rauchschiicht an. Inzwischen ist sie auf rund 4 Kilometer Höhe gefallen.**

**Die Station am TROPOS in Leipzig ist Teil von PollyNet, einem Netzwerk von Lichtradaren, die mit Laserstrahlen die Atmosphäre vom Boden aus erforschen. Es ist Teil der Europäischen Forschungsinfrastruktur ACTRIS, die Aerosole, Wolken und Spurengase untersucht. Koordiniert wird es vom Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) in Leipzig.**

Bei Waldbränden können Ruß- und Aschepartikel durch die große Hitze weit hinauf in die Atmosphäre transportiert werden. In den letzten Jahren wurden vermehrt so genannte Pyrocumulonimbus-Wolken (kurz PyroCb) beobachtet, die offenbar den Rauch bis in große Höhen hinauf transportieren. Diese hoch reichende Gewitterwolken bilden sich jedoch nur bei sehr großen Waldbränden mit sehr hohen Temperaturen, wirken dann aber wie ein Fahrstuhl. Wenn die Rauchpartikel die Troposphäre überwunden haben, befindet sie sich oberhalb der Regenwolken und werden durch Regen nicht wieder aus der Atmosphäre ausgewaschen. „In der oberen Troposphäre und Stratosphäre können diese Partikel dann ähnlich der Asche von Vulkanausbrüchen lange unterwegs sein und mit den Höhenwinden große Entfernungen über die Kontinente hinweg überwinden“, erklärt Dr. Holger Baars vom TROPOS. Rückwärtstrajektorien und aktuelle Modelle sprechen dafür, dass die Partikel mit den Luftströmungen in den oberen Schichten der Atmosphäre von der Westküste der USA zu uns transportiert werden.“

Die Abschwächung des Sonnenlichts macht sich auch noch am Samstag mit einem milchigen Himmel in Deutschland bemerkbar. „Die optische Dicke ist mit etwa 0,4 bis 0,5 bei 500 nm wirklich hoch. Das ist der Grund für den schwachen Sonnenschein - verursacht durch die Rauchschiichten aus Nordamerika. Normalerweise beträgt die optische Dicke bei solchen Brandereignissen in Übersee nur rund ein Zehntel oder weniger. Dies ist also ein außerordentlich starkes Ereignis“, erklärt Dr. Albert Ansmann, Leiter der Lidar-Gruppe am TROPOS.

„Auch am Montag ist immer noch beeindruckend viel Rauch in der Atmosphäre über Leipzig“, berichtet Holger Baars. „Spannend ist, dass sich inzwischen Wolken in dieser Rauchschiicht bilden.“

Anfang des Jahres konnte TROPOS-Forschende den Rauch der verheerenden Waldbrände in Australien über Chile nachweisen. Der Rauch war dabei mehr als 10.000 Kilometer über den Pazifik gezogen.

Wie stark große Waldbrände die Atmosphäre und damit das Klima beeinflussen, ist eine Frage, die die Atmosphärenforschung aktuell beschäftigt. Am TROPOS untersucht daher gerade eine Doktorarbeit in Zusammenarbeit mit der Universität Leipzig anhand von Lidar-Daten den Einfluss von Waldbränden auf die Atmosphäre. *Tilo Arnold*

#### Weitere Infos:

Dr. Holger Baars/ Dr. Ronny Engelmann/ Dr. Albert Ansmann  
TROPOS-Abteilung Abteilung „Fernerkundung atmosphärischer Prozesse“  
Tel. +49-341-2717-7414, -7315, - 7064

<http://www.tropos.de/institut/ueber-uns/mitarbeitende/holger-baars/>

<https://www.tropos.de/institut/ueber-uns/mitarbeitende/ronny-engelmann/>

<https://www.tropos.de/institut/ueber-uns/mitarbeitende/albert-ansmann>

oder

Tilo Arnold, TROPOS-Öffentlichkeitsarbeit

Tel. +49-341-2717-7189

<http://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/>

#### Links:

Rekord-Waldbrände in Kalifornien - Rauch aus den USA in Deutschland (12.09.20)

<https://www.wetteronline.de/wetternews/rekord-waldbraende-in-kalifornien-rauch-aus-den-usa-in-deutschland-2020-09-12-vl>

NASA: Historic Fires Devastate the U.S. Pacific Coast (09 Sep 2020)

<https://earthobservatory.nasa.gov/images/147277/historic-fires-devastate-the-us-pacific-coast>

Pyrocumulonimbus Wolken - wie entstehen sie? ZDF-Meteorologe Özden Terli erklärt die Sogwirkung im ZDF-heute-journal:  
<https://twitter.com/TerliWetter/status/1304312864992366592>

NOAA-Vorhersage zur Ausbreitung des Rauchs:

[https://rapidrefresh.noaa.gov/RAPsmoke/jsloopLocalDiskDateDomainZipTZA.cgi?dsKeys=rap\\_smoke\\_jet:&runTime=2020090909&plotName=trc1\\_int&fcstInc=60&numFcsts=52&model=rr&ptitle=RAP-Smoke%20Model%20Fields%20-%20Experimental&maxFcstLen=51&fcstStrLen=-1&resizePlot=1&domain=full](https://rapidrefresh.noaa.gov/RAPsmoke/jsloopLocalDiskDateDomainZipTZA.cgi?dsKeys=rap_smoke_jet:&runTime=2020090909&plotName=trc1_int&fcstInc=60&numFcsts=52&model=rr&ptitle=RAP-Smoke%20Model%20Fields%20-%20Experimental&maxFcstLen=51&fcstStrLen=-1&resizePlot=1&domain=full)

Australische Waldbrände sind bis nach Chile zu spüren (06.01.20)

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/kurzmitteilungen/rauch-aus-australien>

Rauch von kanadischen Waldbränden bis nach Europa transportiert (24.08.2017)

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/rauch-von-kanadischen-waldbraenden-bis-nach-europa-transportiert>

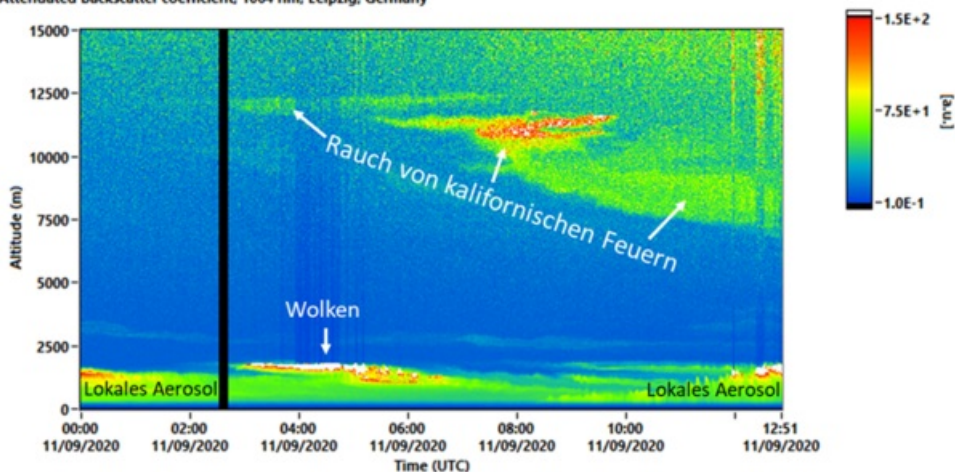
Lidar-Netzwerk PollyNet

<http://polly.rsd.tropos.de/>

Leipzig als Zentrum der Wolkenforschung

<https://www.tropos.de/entdecken/gut-zu-wissen/wolken-verstehen/>

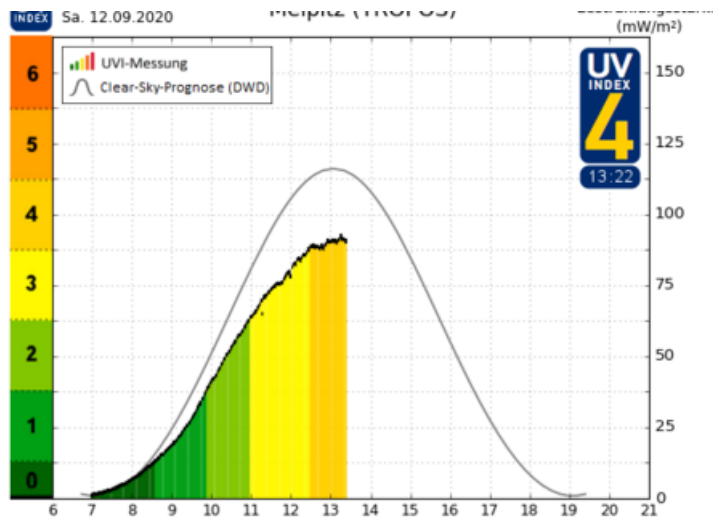
Attenuated backscatter coefficient, 1064 nm, Leipzig, Germany



Lidarmessung am Freitag, den 11.09.20, am TROPOS in Leipzig: Die Rauchwolke (gelb-rot) zieht ab etwa 2 Uhr UTC (= 4 Uhr MESZ) über Leipzig und sinkt im Laufe des Tages leicht ab. Stärkste Intensität war ca. 8 Uhr UTC (= 10 Uhr MESZ). Grafik: Holger Baars, TROPOS

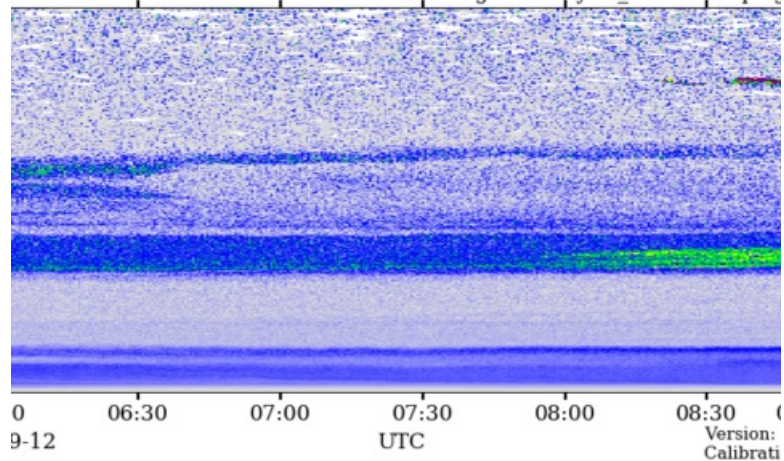


Der Rauch aus Nordamerika sorgte am 12.09.2020 für einen milchigen Himmel über Sachsen und dämpfte die Sonneneinstrahlung deutlich.  
Foto: Tilo Arnhold, TROPOS



Wie stark die Rauchschichten der Waldbrände an der amerikanischen Pazifikküste die Sonneneinstrahlung auch in Sachsen dämpfen zeigt u.a. der UV-Index des Bundesamts für Strahlenschutz (BfS). Die TROPOS-Station in Melpitz bei Torgau registrierte am 12.09.20 mittags ca. ein Viertel weniger UV-Strahlung als bei wolkenlosem Himmel möglich gewesen wäre. Quelle: BfS-UV-Index/TROPOS

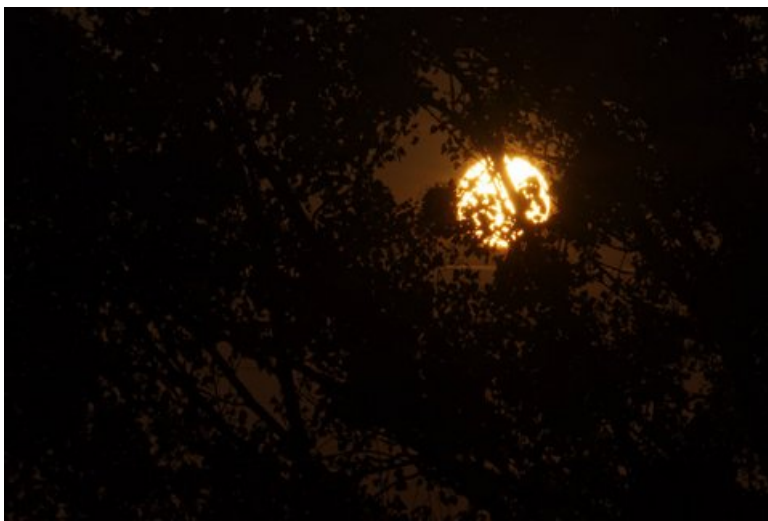
#### Attenuated Backscatter at 1064nm Far-Range of PollyXT\_CYP at Leipzig



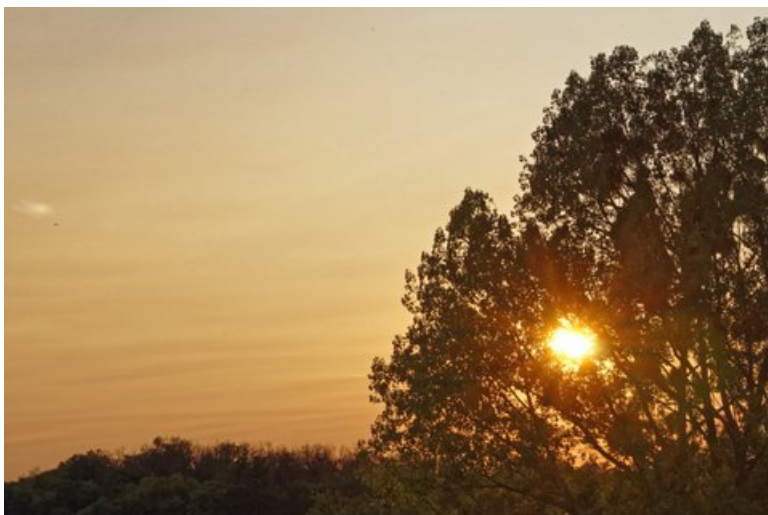
Das Lidar des TROPOS in Leipzig zeigte am 12.09.2020 starke Rauchschichten zwischen 5 und 10km Höhe. Quelle: picasso.tropos.de



*Wenn der Sonnenuntergang nicht wie sonst rot sondern eher milchig gelb ist, dann ist das ein Zeichen für Staub in der Atmosphäre. Foto: Tilo Arnhold, TROPOS*

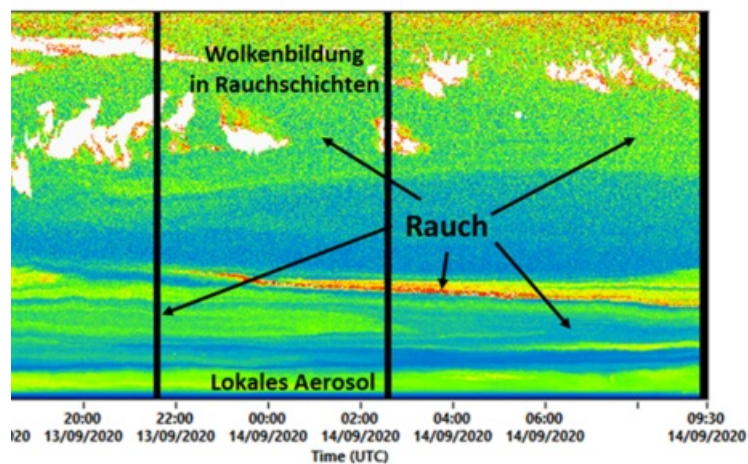


*Wenn der Sonnenuntergang nicht wie sonst rot sondern eher milchig gelb ist, dann ist das ein Zeichen für Staub in der Atmosphäre. Foto: Tilo Arnhold, TROPOS*

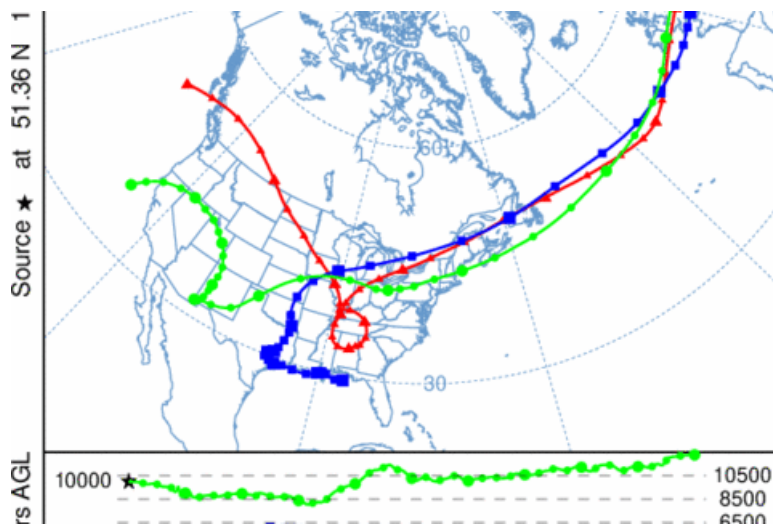


*Der Rauch der Waldbrände an der US-Pazifikküste verfärbte am 12.09.20 nicht nur die Sonne, sondern sorgte auch für leichte Schleierwolken über Sachsen. Foto: Tilo Arnhold, TROPOS*

Backscatter coefficient, 1064 nm, Leipzig, Germany



Auch am Montag hält die Rauchschrift über Leipzig an. Inzwischen ist sie auf rund 4 Kilometer Höhe gefallen.



Die Herkunft der Luftmassen lässt sich per Modell bis an die US-Westküste verfolgen. Quelle: HYSPLIT Modell / NOAA Air Resources Laboratory's (ARL)



Durch die Partikel des Rauchs bilden sich inzwischen feine Schleierwolken - so am Montag über Leipzig. Foto: Tilo Arnhold, TROPOS

Das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, die 95 selbständige Forschungseinrichtungen verbindet. Ihre Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute widmen sich gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevanten Fragen.

Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Forschung, auch in den übergreifenden Leibniz-Forschungsverbänden, sind oder unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an. Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer, vor allem mit den Leibniz-Forschungsmuseen. Sie berät und informiert Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit.

Leibniz-Einrichtungen pflegen enge Kooperationen mit den Hochschulen - u.a. in Form der Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie unterliegen einem transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 20.000 Personen, darunter 10.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Der Gesamtwert der Institute liegt bei mehr als 1,9 Milliarden Euro. Finanziert werden sie von Bund und Ländern gemeinsam. Die Grundfinanzierung des Leibniz-Instituts für Troposphärenforschung (TROPOS) wird daher vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) getragen. Das Institut wird mitfinanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

<http://www.leibniz-gemeinschaft.de>

<https://www.bmbf.de/>

<https://www.smwk.sachsen.de/>

**Leibniz-Institut für  
Troposphärenforschung e.V. (TROPOS)**

Permoserstraße 15  
04318 Leipzig

Telefon: ++49 (341) 2717 7060

Telefax: ++49 (341) 2717 99 7060

**Folgen Sie uns auf Twitter:**

@TROPOS\_de



Das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung ist Mitglied der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz.

© 2021 Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. Alle Rechte vorbehalten.