

# Beherrscht die Luftwaffe das Wetter im Jahr 2025? Die Ursprünge der Chemtrail-Theorie

geschrieben von Chris Frey | 25. März 2025

[Dr. Roy Spencer](#), Ph. D.



Abb. 1. „Study of Cirrus Clouds“, Gemälde von John Constable, um 1822. Zirkus als Wolkentyp wurde erstmals 1802 von Luke Howard definiert.

2025 ist nicht nur das aktuelle Jahr oder ein Projekt der Heritage Foundation mit konservativen Grundsätzen für politisches Handeln für den neuen republikanischen Präsidenten. In den 1990er Jahren war es auch das Ergebnis einer Direktive der Air Force, „die Konzepte, Fähigkeiten und Technologien zu untersuchen, welche die Vereinigten Staaten benötigen, um auch in Zukunft die dominierende Luft- und Raumfahrtmacht zu bleiben“.

Als Teilantwort auf diese Richtlinie erstellten mehrere Studenten des Air War College 1996 ein [Dokument](#) mit dem weitgehend theoretischen Titel „Weather As a Force Multiplier: Owning the Weather in 2025“ [etwa: Das

Wetter als Macht-Multiplikator: Das Wetter im Jahr 2025 beherrschen]. Dieses Dokument, 1998 freigegeben, scheint genügend Beweise geliefert zu haben, die einige Leute brauchten, um zu behaupten, dass unsere Regierung heimlich das Wetter modifiziert, die Atmosphäre verändert, uns mit Chemikalien vergiftet oder was immer man sich sonst noch ausdenken kann.

Nun bin ich grundsätzlich nicht gegen Verschwörungstheorien. So ist zum Beispiel klar geworden, dass Experten schon früh wussten, dass das COVID-19-Virus wahrscheinlich tatsächlich aus einem Leck in einem Labor in Wuhan in China stammt, und man könnte vernünftigerweise zu dem Schluss kommen, dass es eine Verschwörung gab, um solche Beweise zu verbergen. Sogar die New York Times [sagt](#), dass wir in die Irre geführt wurden. Verschwörungen gibt es.

Aber nicht alles, was wir in der Welt sehen und als Bedrohung empfinden, ist das Ergebnis einer Verschwörung, und manche Menschen lassen sich einfach von dem anstecken, was sie sehen. Vor vielen Jahren nahm ich an einer örtlichen Bürgerversammlung teil, bei der ein Kongresskandidat sprach. Während der Fragerunde stand ein entsprechend gekleideter Motorradfahrer auf und wollte wissen, was der Kandidat gegen all die „Chemtrails“ unternehmen würde, die der Motorradfahrer auf seinen Reisen durch das Land am Himmel sah. Der Kandidat gab eine angemessen vage und beruhigende Antwort.

Wie ist also diese „Chemtrail“-Theorie entstanden?

Es scheint eine Kombination aus dem Missverständnis der Menschen über die Wolken, die sie am Himmel sehen, und dem zunehmenden Misstrauen gegenüber unserer Regierung zu sein, das durch die oben erwähnte Studie der Air Force aus dem Jahr 1996 geschürt wird. Es scheint auch durch die geringeren Standards der mathematischen und wissenschaftlichen Bildung in den letzten Jahrzehnten verschärft zu werden, was zu einer neuen Generation von Erwachsenen führt, die Behauptungen anderer nicht kritisch prüfen können.

## **Die Erzeugung von Kondensstreifen durch Düsenflugzeuge ist gut verstanden**

Für diejenigen unter uns, die sich mit Meteorologie auskennen, sind diese sichtbaren Wolkenstreifen, die hinter fliegenden Jets zurückbleiben, „Kondensstreifen“, die bei der Verbrennung von Kerosin entstehen. Die Chemie der Verbrennung von Düsentreibstoff ist gut erforscht, was auch für die Nebenprodukte dieser Verbrennung gilt. Bei der Verbrennung von 1 kg Düsentreibstoff entstehen etwa 1,3 kg Wasser (der Wasserstoff im Treibstoff verbindet sich mit dem Sauerstoff aus der Atmosphäre zu Wasser). Dieses Wasser verlässt das Düsentriebwerk als Wasserdampf in einer so hohen Konzentration bei extrem niedrigen Temperaturen (im Allgemeinen etwa -35 bis -45 Grad C), dass viel mehr Wasser vorhanden ist, als die Atmosphäre aufnehmen kann, ohne dass es

zur Kondensation (Wolkenbildung) kommt.

Infolgedessen entstehen Zirruswolkenstreifen (Kondensstreifen). Je nach der relativen Luftfeuchtigkeit (RH) der umgebenden Luft können diese Kondensstreifen entweder schnell verdunsten (wenn die RH sehr niedrig ist) und im Wesentlichen keine sichtbaren Spuren hinterlassen, oder sie können bestehen bleiben und sich sogar über viele Stunden ausbreiten, wenn die RH hoch ist. In einer Umgebung mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit können die von den Düsen erzeugten Zirren tatsächlich Wasserdampf aus der umgebenden Atmosphäre aufnehmen, was zu einem kontinuierlichen Wachstum der Kondensstreifen führt.



Abb. 2. Viermotorige Kondensstreifen, die von Düsenflugzeugen erzeugt werden. Unterschiedliche Beleuchtungssituationen können das Aussehen der Kondensstreifen verändern, genau wie bei natürlichen Zirruswolken [\(Quelle\)](#).

Das Vorhandensein von Scherwinden (Änderung der Windrichtung oder -geschwindigkeit mit der Höhe) kann zu einer Verzerrung der entstehenden Wolken in unzähligen Formen führen. Oft sind die durch Düsenflugzeuge erzeugten Zirruswolken nicht leicht von natürlichen Zirruswolken zu unterscheiden, die von Wettersystemen erzeugt werden; manchmal aber doch. Buchstäblich während ich dies schreibe, habe ich ein Foto aus meinem Büfenster gemacht, das sowohl natürliche als auch von Düsen erzeugte Zirruswolken zeigt:



Abb. 3. Natürliche und durch Flugzeuge erzeugte Zirruswolken bei Sonnenaufgang, Huntsville, Alabama, 19. März 2025.

Aber wann und warum wurde die „Chemtrail“-Verschwörungstheorie populär? Und warum hält sie sich bis heute? Die Theorie besagt, dass die sichtbaren Spuren von kondensiertem Wasserdampf, die man hinter Düsenflugzeugen in großer Höhe sieht, in Wirklichkeit das Versprühen von Chemikalien zu einem oder mehreren ruchlosen Zwecken darstellen. Ich sehe regelmäßig Kommentare auf X und Facebook von Leuten, die hinsichtlich dieser sichtbaren „Chemtrails“ alarmiert sind. Diese bösen Zwecke der Chemtrail-Produktion reichen von Geo-Engineering (absichtliche Veränderung des Klimas) bis hin zu Gedankenkontrolle und der Verbreitung von Krankheiten, die von Pharmaunternehmen behandelt werden können, um ihre Gewinne zu steigern. Viele Wetterexperten haben versucht, diese Vorstellungen zu entkräften, zum [Beispiel](#) Cliff Mass, Professor für Atmosphärenwissenschaften an der Universität von Washington.

### **Das Wetter als Macht-Multiplikator: Das Wetter im Jahr 2025 beherrschen**

Gehört der US-Luftwaffe nun das Wetter im Jahr 2025, wie in dem [Bericht](#) von 1996 vorhergesagt? Nein, natürlich nicht. Die meisten der theoretisch möglichen Technologien in diesem Bericht, mit denen sich Wolken auf dem Schlachtfeld entweder auflösen oder erzeugen lassen, gab

es in den 1990er Jahren noch nicht. Der Bericht ist voll von unrealistischen Konzepten, einschließlich der Wolkenimpfung zur Erzeugung von Niederschlag (Gegenstand zahlreicher ziviler Forschungen in den letzten Jahrzehnten), räumt aber ein, dass „künstliche Wettertechnologien derzeit nicht existieren. In dem Maße, in dem sie entwickelt werden, nimmt die Bedeutung ihrer potenziellen Anwendungen jedoch rasch zu“.

Ja, es gab (vor allem zivile) Experimente, die bis in die 1950er Jahre zurückreichen und bei denen Wolken geimpft wurden, um sie zum Niederschlag zu bringen. Dabei wurde eine Chemikalie wie Trockeneis oder Silberjodidkristalle abgeworfen, um die Umwandlung unterkühlter Wassertröpfchen in Niederschlag zu fördern. Im Projekt [Stormfury](#), das in den 1960er Jahren ins Leben gerufen wurde, wurde erforscht, wie man Hurrikane in der Peripherie mit „Impfstoffen“ versorgen kann, um die Intensität des zentralen Teils des Wirbelsturms zu verringern, in dem die meisten schädlichen Winde und Sturmfluten auftreten. Die Idee wurde jedoch aufgegeben, als man feststellte, dass Hurrikane ohnehin fast die gesamte kondensierte Wolke in Niederschlag umwandeln, ohne dass der Mensch dazu beiträgt.

Das soll nicht heißen, dass es unmöglich ist, Wolken zu impfen und Niederschlag zu erzeugen, zumindest auf einer sehr lokalen Basis in bestimmten Wettersituationen. Aber die [Forschungsergebnisse](#) sind uneinheitlich, und im Allgemeinen gilt: Wenn eine Wolke nicht ohnehin kurz vor dem Niederschlag steht, bringt das Impfen der Wolke nicht viel, außer dass sie eher früher als später abregnet. Die Menschen haben eine stark übertriebene Vorstellung davon, was der Mensch tun kann, um das Wettergeschehen absichtlich zu beeinflussen.

Ich bin nicht eingeweiht in die Technologien zur Wetteränderung, die das Verteidigungsministerium möglicherweise in Arbeit hat. Aber nach fast einem halben Jahrhundert Arbeit im Bereich Wetter und Klima kann ich Ihnen sagen, dass es wenig gibt, was wir tun können, um das Wetter zu beeinflussen, sei es absichtlich oder unabsichtlich.

Betrachten wir das Beispiel des AF-Berichts über das Erzeugen oder Auflösen von Wolken auf dem Schlachtfeld. Stellen Sie sich eine Kriegssituation vor, in der die Luftwaffe eine Wolke (oder Nebel) auflösen möchte, um eine präzise visuelle Identifizierung eines Bombenziels zu ermöglichen. Theoretisch könnte dies mit einer leistungsstarken Mikrowellen-Richtstrahl-Energiequelle (vielleicht von einem Spezialflugzeug aus, das direkt vor einem Raketen tragenden Flugzeug fliegt) geschehen, um das Wolkenwasser vorübergehend zu verdunsten. Um eine Vorstellung von der dafür erforderlichen Energie zu bekommen, können wir berechnen, wie viel Energie erforderlich ist, um eine 100x100x100 Meter große Nebelfläche mit einem Flüssigwassergehalt von 0,1 Gramm Wasser pro kg Luft zu verdunsten. Wenn man davon ausgeht, dass etwa 25 % der Energie des gerichteten Mikrowellenstrahls in die Erwärmung der Luft und die Verdampfung des flüssigen Wassers fließen,

kann man den Energiebedarf eines solchen Geräts mit gerichteten Strahlen auf etwa 1 Milliarde Watt (1 Milliarde Joule für 1 Sekunde erzeugte Energie) schätzen. Dies liegt in der Tat im Bereich der geschätzten Leistung von DoD-Richtstrahl-Energiequellen\*, zumindest vom Boden aus. Ich habe keine Ahnung, ob eine so große Energiequelle von einem Flugzeug erzeugt werden könnte.

[DoD = Department of Defense, das US-Verteidigungs-Ministerium. A. d. Übers.]

Aber selbst wenn die Luftwaffe dies könnte, würde sie es überhaupt wollen? Ich bin mir ziemlich sicher, dass es heute intelligente Waffen mit passiver Mikrowellentechnologie gibt, die es ermöglichen, ein Ziel durch eine relativ bescheidene Wolkendecke hindurch zu sehen.

### **Und was ist mit Kondensstreifen? Und Geoengineering?**

Soweit ich das beurteilen kann, werden in dem oben zitierten AF-Bericht keine Technologien erwähnt, die Chemikalien durch Düsenabgase (oder andere Flugzeugöffnungen) verbreiten würden. Außerdem, wenn solche Chemtrails existieren, verteilen sie ihre „Chemikalien“ über jeden, einschließlich der Familien der Leute, die sich verschworen haben, Chemtrails zu verursachen.

Warum sollte jemand so etwas tun?

Es gibt vereinzelte Fotos von Flugzeugen, die Treibstoff ablassen, der aus verschiedenen speziellen Öffnungen an den Tragflächen austritt, weg von den Triebwerken. Manchmal wird dies als Beweis dafür angeführt, dass Chemikalien zu ruchlosen Zwecken ausgebracht werden. Dieses „Ablassen von Treibstoff“ ist jedoch ein seltenes Ereignis, das in der Regel in Notsituationen auftritt und schätzungsweise weniger als einmal pro 100.000 kommerziellen Flügen vorkommt.

Es wurde jedoch viel darüber geforscht, ob Kondensstreifen von Düsenflugzeugen unbeabsichtigt das Klima beeinflussen, was ein Fall von unbeabsichtigtem Geoengineering wäre. Kondensstreifen verringern die Menge des Sonnenlichts, das die Oberfläche erreicht (ein kühlender Effekt), aber das wird durch ihre Verringerung der Infrarotabkühlung des Klimasystems mehr als ausgeglichen, was zu einer Nettoerwärmung führt. Die besten Schätzungen gehen davon aus, dass der globale Flugverkehr weniger als 0,1 Watt pro Quadratmeter Netto-Strahlungswärme des Klimasystems erzeugt, was im Bereich des Rauschens liegt (zum Vergleich: die natürliche solare Erwärmung und Infrarotabkühlung des Klimasystems im globalen Durchschnitt beträgt ~240 Watt pro Quadratmeter). Lokal, wo es viel Flugverkehr gibt, steigt dieser Wert auf vielleicht 0,5 Watt pro Quadratmeter, was bei den natürlichen Temperaturschwankungen wahrscheinlich immer noch nicht nachweisbar ist. Eine frühe Studie zu den Temperatureffekten einer Abschaltung des Flugverkehrs nach dem 11. September 2001 wurde später durch eine weitere Studie widerlegt.

Was jetzt diskutiert WIRD, ist die Möglichkeit, große Mengen Schwefel in die obere Atmosphäre (die Stratosphäre) zu bringen, um Schwefeldioxid-Aerosole zu erzeugen und so zu versuchen, das einfallende Sonnenlicht etwas zu reduzieren und so die globale Erwärmung teilweise auszugleichen. Dies ist ein Beispiel für das, was üblicherweise unter „Geoengineering“ verstanden wird. Um die natürliche Abkühlung eines großen Vulkanausbruchs auch nur annähernd zu erreichen, wären riesige Mengen an Schwefelverbindungen und viele Düsenflüge erforderlich. Das jüngste Beispiel dafür war der Ausbruch des Pinatubo 1991 auf den Philippinen. Bei diesem Ausbruch wurden schätzungsweise 15 bis 20 Millionen Tonnen  $\text{SO}_2$  in die Stratosphäre eingeleitet, was 1992 zu kühlen Sommern über den Landgebieten der nördlichen Hemisphäre führte. Ich persönlich glaube nicht, dass so etwas jemals künstlich passieren wird, weil der Widerstand in der Öffentlichkeit zu groß wäre.

Aber niemand zuckt mit der Wimper, wenn Mutter Natur es tut.

Und die wenigen [Berichte](#), die man sieht, in denen angebliche Experimente mit der bodennahen Freisetzung von ein paar Kilogramm Schwefelverbindungen zur Erprobung der Möglichkeit, Wolken zu verändern, lächerlich sind. Die EPA schätzt, dass im Jahr 2023 in den USA 1,7 Millionen Tonnen  $\text{SO}_2$  aus anthropogenen Quellen freigesetzt wurden. Das sind über 9 Millionen Pfund pro Tag. Vergleichen Sie das mit der „experimentellen“ Freisetzung von ein paar Pfund durch einige „Forscher“, die für Schlagzeilen sorgen. Wie ich schon sagte: lächerlich.

### **Ein wichtiger Grund für die Hysterie: Jet-Kontrails sind *sichtbar***

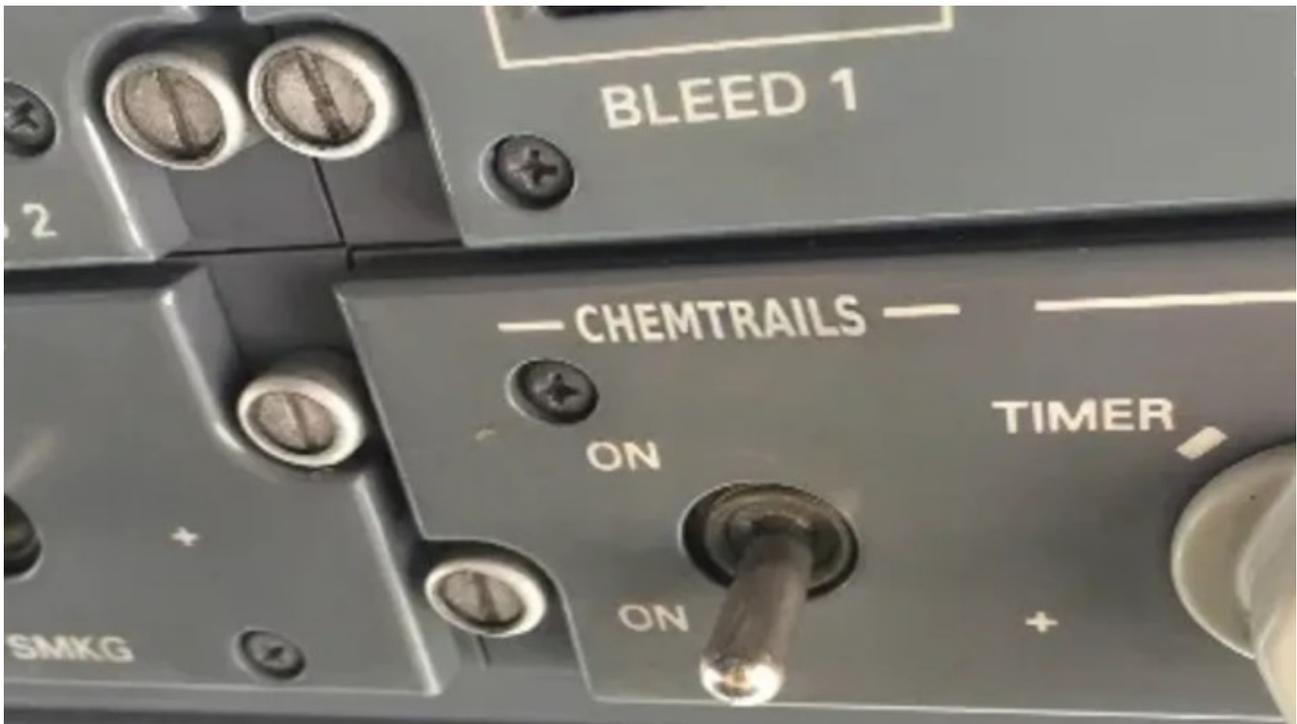
Die Chemtrail-Hysterie würde nicht existieren, wenn die Kondensstreifen der Düsenflugzeuge nicht sichtbar wären. Autos und Lastwagen produzieren ebenfalls riesige Mengen an Wasserdampf, der bei Kälte oder hohem Luftdruck manchmal als kondensiertes Wasser zu sehen ist. Der Grund dafür, dass sie nicht sichtbar sind, liegt darin, dass die Luft bei den Temperaturen und dem Luftdruck in Bodennähe viel mehr Wasserdampf aufnehmen kann, ohne dass sich Wolken bilden, als die Luft in Jet-Höhe.

Aber niemand beschuldigt Autofahrer (oder Autohersteller), unsere Luft absichtlich mit Chemikalien zu vergiften, oder?

Ja, Autos produzieren einige Chemikalien als Nebenprodukt der Verbrennung (die alle unsichtbar sind), und durch EPA-Vorschriften wurden einige dieser Chemikalien durch neue Kraftstoff-Verbindungen, Änderungen der Motorkonstruktion und Katalysatoren stark reduziert. Aber Autos werden nie für die Produktion von Chemtrails verantwortlich gemacht, weil wir diese Emissionen (einschließlich der Wasserdampfemissionen) im Allgemeinen nicht sehen. Aber wir sehen die Kondensstreifen von Düsenflugzeugen.

Schließlich ist ein Teil des Problems, dass unser öffentliches Bildungssystem zu viele wissenschaftlich ungebildete Erwachsene hervorgebracht hat. Sie sind anfällig für verrückte Ideen, die von Aufmerksamkeit (und Geld) suchenden Scharlatanen verbreitet werden, von denen einige von der Existenz einer Chemtrail-Verschwörung überzeugt sein könnten. Zu viele Menschen scheinen heutzutage nicht in der Lage zu sein, unabhängig und kritisch zu denken.

Denn wer würde schon Beweise wie diese anzweifeln?:



Link:

<https://wattsupwiththat.com/2025/03/19/does-the-air-force-own-the-weather-in-2025-origins-of-the-chemtrail-theory/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE