Samstag, 19. Oktober 2019, 14:51 Uhr
~23 Minuten Lesezeit

Die Klima-Manipulateure

Geo-Engineering blickt auf eine lange Tradition zurück und ist ein Zeugnis menschlichen Größenwahns.

von Hermann Ploppa
Foto: Sepp photography/Shutterstock.com

„Macht euch die Erde untertan“ soll Gott den Menschen mit auf den Weg gegeben haben. Vom

Himmel war nicht die Rede. Das Wetter war über Jahrhunderte für die Menschheit das Sinnbild eines nicht beeinflussbaren Schicksals. Ein Unglück kam ungeplant „wie der Regen". Man hat es dann zunächst mit Beten und allerlei Magie versucht, denn vom Wetter war die Ernte und damit das eigene Überleben existenziell abhängig. Später versuchte man sich in der Kunst der Wettervorhersage – mit wechselndem Erfolg, wie wir alle wissen. Seit Ende des vorigen Jahrhunderts allerdings machen vor allem die Großmächte USA, Russland und China ernst und spielen Gott. Für zivile, aber auch für kriegerische Zwecke versuchte man das Wetter aktiv zu beeinflussen. Die Öffentlichkeit wird über das wahre Ausmaß der Wettermanipulation im Unklaren gelassen. Ein kleiner Blick in die Geschichte des Geo-Engineerings.

Die regenfreie Pyro-Show

Die Sommerolympiade 2008 in Peking begann am 8. August 2008 um 8 Uhr abends. Die magische Zahl 8 verheißt den Chinesen Wohlstand und Zuversicht. Die vierstündige Eröffnungsfeier ließ an Wohlstand und Zuversicht nichts zu wünschen übrig. 91.000 Zuschauer sahen 14.000 Akteuren zu. Astronauten und niedliche kleine Mädchen flogen elegant durch die Arena. China ist wieder wer: Heerscharen zeigten, was kluge Chinesen alles erfunden haben: das Papier, die Raketen, und, nicht zu vergessen: das Feuerwerk. Eine besondere Freude für jeden Chinesen, wenn es in der Luft ordentlich böllert und blitzt und knallt und kracht. Die

Pyrotechniker in Peking haben unvergessliche Feuerwerksformationen gezaubert.

Man stelle sich einmal vor, es hätte in Strömen geregnet, und statt feurigen Strahlenzaubers hätte nur der Schwefel vor sich hin gekokelt. Wenn hunderte von Millionen Dollar Produktionskosten im himmlischen Wasserschwall verdampft wären.

Doch keine Sorge! Die Planer des chinesischen Mega-Sport-Ereignisses überließen wirklich nichts dem Zufall. Auch das launische Wetter hatte sich den chinesischen Technokraten zu fügen. Um dem Schietwetter die rote Karte zu zeigen, haben die Chinesen schon vor längerer Zeit eigene regionale Wetterbehörden eingerichtet. Man beschränkt sich nicht auf möglichst akkurate Wettervorhersagen. Allein im Bezirk Peking sollen laut Wikipedia 35.000 Beamte damit beauftragt sein, Regen auf Wunsch an einem bestimmten Ort zu einer genau bestimmten Zeit fallen zu lassen.

Die Chinesen können zwar aus strahlend blauem Himmel keine tobenden grauen Regenwolken zaubern. Aber sie können eine dunkle Regenfront, die auf Peking zusteuert, bereits vor der ehrwürdigen Hauptstadt zum Abregnen bringen. Auf diese Weise kam kein Regen beim Freiluftspektakel im Olympiastadion an. Die Bewohner der Vororte von Peking werden sicher nicht erbost gewesen sein, falls Regen auf ihre Dächer platschte, während sie im Fernsehen die regenfreie Pracht und Größe ihrer Nation bestaunen konnten.

Die Chinesen sind stolz auf ihre Fähigkeit, Regen zu zaubern. Die amtliche Nachrichtenagentur Xinhua veröffentlichte exakte Zahlen: die Wetterstreitmacht verfügt über 6.781 Artilleriegeschütze und 4.110 Raketenabschussrampen. Vom Boden aus schießen die Wetterkrieger die chemische Substanz Silberjodid in die Wolken. Die Atmosphäre ist voller kleiner Teilchen. Um diese Teilchen kondensiert Wasser. Und wenn dieses Wasser vereist, sind die

Klümpchen schwerer als Luft und fallen zu Boden. Das ist, etwas verkürzt gesagt, nichts anderes als Regen. Und Silberjodid fördert diese Kondensation um die Partikel.

Man kann aber auch mit Flugzeugen in die Wolken aufsteigen, und in die Wolken aus feinen Düsen Silberjodid sprühen. Laut Xinhua sind von 1995 bis 2003 exakt 4.231-mal Flugzeuge in die Wolken eingetaucht, um Silberjodid zu sprühen. Das hätte in dem von Dürren nicht gerade verschonten Reich der Mitte ein Plus von 210 Milliarden Kubikmetern Regenwasser ergeben.

Manchmal jedoch unterlaufen auch den chinesischen Wetter-Zauberern peinliche Missgeschicke. Ein Jahr nach der großen Olympia-Schau, in der Nacht vom 31. Oktober zum 1. November 2009, schossen die Wetterbeamten gigantische Mengen von Chemikalien in die Wolken. Es galt, eine Dürre im Umkreis von Peking zu beenden. Statt satten Regens versank die Hauptstadt für Stunden im Schnee. Die Leute froren in ihren Häusern. 200 Starts vom Flughafen waren verspätet oder wurden annulliert. PKWs blieben im Schnee stecken.

Die Kommentatoren aus den USA haben erwartungsgemäß Skepsis gegenüber den chinesischen Wetterkünsten geäußert. Ein bisschen Neid schwang auch mit in ihren Kommentaren.

Aber: die Amerikaner haben nicht den geringsten Anlass, neidisch zu sein. Schließlich sind die Chinesen bei ihnen in die Lehre gegangen. Peking 2008 war nicht die erste Olympiade mit Wetter auf Bestellung.

Der Exzentriker mit dem Bauernkalender

Im Januar 1960 schaute H. D. Thoreau, der Geschäftsführer der Winterolympiade im kalifornischen Skiort Squaw Valley, immer nervöser auf die immer noch schneefreien Rodelpisten. In zwei Wochen sollte die Eröffnung sein. In dieser schwierigen Situation war Thoreau auch bereit, einen Exzentriker zu engagieren, um Regen herbeizuzaubern. Der Meteorologe und Regenmacher Irving Krick folgte dem Ruf aus Squaw Valley. Krick stellte 20 Bodengeschütze auf und feuerte Silberjodid-Munition in die Winterwolken. Schon nach einer Woche lag eine zwei Meter dicke Schneeschicht auf dem Olympia-Gelände — doppelt so viel Schnee wie normalerweise zu dieser Zeit. Die Skispringer und Rodler konnten ihr Training beginnen.

An Irving Krick scheiden sich die Geister. Den meisten Wetterexperten gilt Krick als Scharlatan. Auf jeden Fall ist Krick der Prototyp jenes amerikanischen Wissenschaftlers, der gleichzeitig ein umtriebiger Unternehmer und Vermarkter in eigener Sache ist. Und damit haben wir den Typ von Wissenschaftler vor uns, der heute in der Geo-Engineering-Szene den Ton angibt. Darum ist Irving Krick uns auch einen zweiten Blick wert.

Irving Krick erwarb seinen Doktortitel der Meteorologie am California Institute of Technology im sonnigen Pasadena. Er machte sich 1933 beim amtlichen Wetterdienst unbeliebt, weil er dieser Regierungsstelle vorwarf, durch eine falsche Wetterprognose zum Untergang eines Schiffes beigetragen zu haben. Als Meteorologe erstellte er seine Wettervorhersagen nicht aufgrund von physikalischen Gegebenheiten, sondern, wie beim hundertjährigen Bauernkalender, auf der Grundlage der Wetterverläufe in vergangenen Jahrhunderten. Erfolgreich beriet Krick das Produktionsteam des Hollywood-Rührschinkens *Vom Winde verweht*. Die Filmemacher wollten wissen, wann man die Kulissen der Filmstadt Atlanta abfackeln konnte, ohne dass ein ganz realer Wind gleich die ganze Gegend in Brand setzen würde.

Weniger rühmlich war Kricks Auftritt im Zweiten Weltkrieg. Luftwaffengeneral Hap Arnold hatte Irving Krick in seine Dienste genommen und protegierte ihn gegen alle Widerstände. Vor der Invasion der alliierten Streitkräfte in die Normandie geriet Krick mit dem norwegischen Meteorologen Sverre Petterssen aneinander. Petterssen setzte sich durch, und das Übersetzen der alliierten Truppenverbände fand am 6. Juni 1944 statt, und nicht am 5. Juni, wofür Krick sich stark gemacht hatte. Am 5. Juni allerdings wäre die Invasion aufgrund des schlechten Wetters ein Desaster für die Alliierten geworden.

Nach dem Zweiten Weltkrieg avancierte Krick zum Wetter-Unternehmer. Zum einen verfertigte er weiterhin Langzeit-Wetterprognosen im Stil der Bauernkalender. Dwight D. Eisenhower bestimmte den Tag seiner zweiten Amtseinführung im Jahre 1957 nach den Empfehlungen von Irving Krick. Zum anderen verdiente Krick sein Geld als Regenmacher. 1948 ließ er aus Flugzeugen Trockeneis in Wolken ausbringen. Ein Jahr später stieg er auf Silberjodid um. Das Geschäft mit dem bestellten Regen lief so gut, dass Kricks Firma 1951 bereits 120 Mitarbeiter beschäftigen konnte. Seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges schossen die Firmen, die sich auf das Regenmachen mit Silberjodid spezialisiert hatten, wie Pilze aus dem Boden. Kunden waren in erster Linie Farmer, die ihre Ernteerträge optimieren wollten.

Abgelenkter Strahlentod

Aber auch in der Sowjetunion war es gängige Praxis, Regen mit Chemikalien aus den Wolken zu wringen. Während die Chinesen ungeniert mit ihren Wettermanipulationen angeben, und die Amerikaner mit Regenzauber viel Geld verdienen, das Ganze aber nicht an die große Glocke hängen, haben die Sowjet-Kommunisten ihre chemischen Wolkenimpfungen vollkommen geheim gehalten.

Fanden Truppenparaden in Moskau statt, so entließen die präparierten Wolken ihr Wasser zuverlässig vor der Hauptstadt.

Im Jahre 2006 lud die Regierung von Russland tapfere Piloten, die 1986 in Tschernobyl Rettungseinsätze rund um den explodierten Atommeiler geflogen hatten, zu einer Feier in Moskau ein. Ausgezeichnet wurden Piloten, die in Tschernobyl Silberjodid in Wolken gesprüht hatten. Die Wolken über der verstrahlten Kraftwerksruine hätten radioaktiv verseuchtes Wasser mit dem Wind bis nach Moskau und in andere russische Großstädte transportiert. Die mit Silberjodid geimpften Wolken regneten ihre tödliche Fracht nunmehr in der Umgebung des geplatzten Atomkraftwerks ab. Millionen Menschenleben in größerer Entfernung sind gerettet worden — auf Kosten der Menschen in Weißrussland, besonders rund um die Stadt Gomel. Zeugen berichten von schwarzen Streifen, die aus den russischen Flugzeugen kamen. Die Bewohner in Weißrussland bekamen eine radioaktive Dosis verpasst, die das Dreißigfache der normalen Werte enthielt. Niemand wurde gewarnt.

Kurze Einführung in die „Philosophie“ der Wettermanipulation

Planvolle Beeinflussung des Wetters durch den Menschen ist also sehr weit verbreitet und wird in unterschiedlichsten Situationen von Geschäftsleuten und Militärs ausgiebig und bedenkenlos eingesetzt. Es ist kaum zu verstehen, warum Wettermanipulationen so wenig im kollektiven Bewusstsein präsent sind. Vermutlich scheuen die Wettermacher die öffentliche Diskussion, weil solche groben Eingriffe in der Bevölkerung nicht ausreichend „akzeptanzfähig“ sind.

Allerdings ist die Konfektionierung der Natur nach menschlichem

Gusto bereits Programm im Alten Testament der Bibel: Gott gab demzufolge der Menschheit das Programm, sich zu vermehren und sich „die Erde untertan“ zu machen.

> ***Das Denken, dass uns Menschen die gesamte Schöpfung zur freien Verfügung steht, ja: dass Tiere, Pflanzen, Luft und Wasser für unseren Gebrauch erschaffen worden sind, führte zu einer frühen unfreiwilligen anthropogenen Klimabeeinflussung.***

Ehrgeizige Zivilisationen haben unser Klima bereits in der Antike nachhaltig verändert. Die Küste rund um das Mittelmeer war früher von üppigen Wäldern bedeckt. Doch römische Feldherren ließen die Zedernwälder im Libanon abholzen für den Bau ihrer Galeeren. Kreta wurde von Römern, Byzantinern, Venezianern und Türken gnadenlos entwaldet. Die heutigen kargen Gestrüpplandschaften am Mittelmeer sind das Ergebnis einer gigantischen Umweltzerstörung. Dabei hat sich auch das Klima in dieser Region radikal verändert — und zwar nicht zum Vorteil.

Die christliche Herrenmentalität gegenüber der Natur wurde in der beginnenden Neuzeit verschärft durch eine Arbeitsteilung: der Philosoph Rene Descartes bot der Kirche an, sie könne sich ja ruhig um die seelischen Dinge kümmern. Dafür sollte die Kirche fürderhin die Naturwissenschaftler und Mechaniker in Ruhe lassen. Die Kirche ließ sich auf den Deal ein, und von da ab galt der Dualismus von Seele und Materie. Die Natur wurde nunmehr wie eine Maschine betrachtet und behandelt.

Diese unheilvolle Verbindung — zum einen der Gedanke, dass uns Menschen die gesamte Natur gehört und wir hier schalten und walten können, wie wir wollen; zum anderen der Gedanke, dass die Natur und in unserem Falle: das Klima, nichts anderes ist als eine besonders vielschichtige Maschine — diese Grundauffassung bestimmt das Handeln der neuzeitlichen Wettermanipulateure aus

der Geo-Engineering-Szene.

Regenzauberer und Hagelschießer

Die Geschichtsschreibung vermeldet den US-Amerikaner James Pollard Espy als den ersten Mann, der Gedanken zur Wettermanipulation zu Papier gebracht hat. Espy arbeitete im neunzehnten Jahrhundert als Meteorologe sowohl für Universitäten als auch für das Militär. Als Experte für Winde bekam er den Spitznamen „The Storm King“, also: Sturmkönig, zuerkannt. Espy schlug vor, Regen durch das Abfackeln von Wäldern zu erzeugen.

Zur Folklore europäischer Gebirgsregionen gehört das Hagelschießen. Dessen Ursprünge gehen wohl schon zurück auf vorgeschichtliche Zeiten. Damals glaubte man, dass Dämonen, Götter, Belzebuben und Hexen schlechtes Wetter machen. Mit großen Hagelkörnern vernichten sie Ernten, um die Menschen zu quälen. Um diese Übelmächte zu vertreiben, machten die Menschen großen Lärm und brachten Knallkörper zum Explodieren. Auf Hagelwolken wurde mit speziellen Kanonen geschossen. In der Schweiz, in Österreich und in Deutschland entstanden richtige Hagelschießer-Gilden, ähnlich organisiert wie die freiwillige Feuerwehr.

In den achtziger Jahren drohte dieser Brauch langsam auszusterben. Seit einigen Jahren jedoch kommt neues Leben in das Hagelschießen. Winzer und Obstbauern stellen sich Abschussrampen in den Garten und schießen kleine Raketen bis in viertausend Meter Höhe. Oder Flugzeuge steigen auf und besprühen die Wolken mit Chemikalien. Auch in diesem Fall wird heutzutage Silberjodid eingesetzt. Im Zusammenwirken mit professionellen Wetterkarten ist das Hagelschießen wirksamer denn je, und auch die Versicherungen bieten Hagel schießenden Winzern günstigere

Konditionen an als jenen Kollegen, die auf das Hagelschießen verzichten.

Während die Bauern in Mitteleuropa eher mit zu viel und zu heftigem Regen zu kämpfen haben, kämpfen die Farmer in den USA eher gegen zu viel Trockenheit. Ganze Regionen, wie zum Beispiel in den dreißiger Jahren des letzten Jahrhunderts der US-Bundesstaat Oklahoma, fallen der Dürre zum Opfer, und ganze Bauernpopulationen müssen sich woanders neues Farmland suchen. Im neunzehnten Jahrhundert zogen noch viele Menschen auf Glückssuche durch das Land, meistens nach Westen.

> ***Allerlei fahrende Leute versuchten aus der Not ihrer Mitmenschen Geld zu machen: Quacksalber, Pillendreher, Barbiere, Schausteller und leichte Mädchen. Zu diesem fahrenden Volk gesellten sich auch Regenmacher. Oft traten sie mit viel Tamtam im Ort auf, mischten geheimnisvolle Essenzen zusammen und brachten diese dann auf irgendeine Weise in die Luft.***

In der Folge gab es vielleicht den ersehnten Regen. Diese säkularen Kollegen der archaischen Medizinmänner besaßen oftmals ein intuitives Gespür, wann sonniges Wetter umschlagen könnte in Regen, und boten sogleich ihre Dienste an. „Rainmaker“ ist seitdem in den USA eine Berufsgruppe unter vielen anderen. Im Jahre 1955 sollte in der beliebten US-Fernsehshow „What’s your line?“, die in Deutschland als das heitere Beruferaten „Was bin ich?“ übernommen wurde, ein hauptberuflicher Regenmacher geraten werden.

Berühmt war der Regenmagier Frank Melbourne, genannt: „der Australier“. Für seine Regenrituale verlangte er von den Farmern 500 Dollar. Auch der Gouverneur von Kansas wohnte einer solchen Handlung bei. Anfang der neunziger Jahre des neunzehnten Jahrhunderts ließ die Chicago, Rock Island and Pacific Railway

Company sogar einen speziell eingerichteten Waggon zum kostenlosen Regenmachen durch die Lande zuckeln. Der Bahnbeamte Clinton B. Jewell hatte in dem Waggon ein Labor aufgebaut. Aus drei Rohren wurden dann nach einer geheimen Formel Chemikalien in die Luft entlassen. Die Menschen draußen im Lande waren fasziniert, doch eine Ingenieurzeitschrift blieb unbeeindruckt:

„*Wenn Mr. Jewell die große amerikanische Wüste mit derart einfachen und billigen Techniken bewässert, sollten wir froh sein, wenn er das beweisen kann. Obwohl uns klar ist, dass die Chancen mehrere tausend zu eins stehen, dass seine Bauernschläue als Wetterprophet allen erreichten Erfolgen zu Grunde liegt, und dass der Saft, den er in seinem geheimen Labor destilliert, wohl eher eine konzentrierte Essenz von Humbug darstellt.*“

Einer der berühmtesten Regenmacher war zweifellos Charles Mallory Hatfield, im Hauptberuf Vertreter für Nähmaschinen. Seit 1902 trat Hatfield in verschiedenen Städten der USA auf, unter anderem in Los Angeles, wo nach seinem Einsatz ein lange ersehnter Regen losbrach. Hatfield pflegte bei seinen Auftritten ein großes weißes Zelt aufzubauen, in dem er seine chemischen Mischungen ansetzte, während sein Bruder Paul wie Zerberus vor dem Zelt stand und aufpasste, dass niemand Charlie zugucken konnte. Dann begab sich Hatfield auf eine Art von Hochsitz, goss seine Mixturen in eine Wanne. Die Brühe sollte nun in der Atmosphäre verdunsten.

Hatfield ging durchaus wissenschaftlich vor. Er studierte die Wetterkarten, hatte sich ein Wissen über Wetterverläufe angeeignet, und trat immer dann auf, wenn eine Dürre schon sehr lange angehalten hatte, und ein Wetterumschwung bevorstand. 1916 wurde Hatfield von den Stadtvätern im kalifornischen San Diego für 10.000 Dollar angeheuert. Ein Süßwasserstaudamm war nur noch zu einem Drittel voll, und Hatfield sollte den Regen zaubern, damit das

Becken wieder voll wäre. Tatsächlich kam Regen nach Hatfields Intervention. Aber: die Geister, die ich rief! Der Regen hörte gar nicht mehr auf, und die allgemeine Erleichterung schlug in Unruhe und schließlich in Entsetzen um. Der Damm brach, San Diego ertrank in den Fluten. Schließlich waren Dutzende von Toten zu beklagen.

Als Hatfield trotzdem ungerührt seine Gage bei den Stadtvätern einstreichen wollte, sagten ihm diese: Gut, wir können dir die 10.000 Dollar geben. Aber damit treten wir dann auch alle Schadenersatzklagen an dich ab! Hatfield verzichtete und verlagerte seine Aktivitäten nach Kanada und Italien.

Verwissenschaftlichung des Regenzaubers

Damit war die Zeit der geheimniskrämerischen Einzelkämpfer in der Wettermanipulations-Szene abgelaufen. Die Zeit der Abenteurer war vorbei. Jetzt traten vermehrt Universitätsprofessoren, Ingenieure und Militärs auf den Plan. Der Erste Weltkrieg war nämlich der erste industriell geführte Krieg. Maschinen, Motorisierung und ein bislang nicht gekannter logistischer Materialaufwand waren buchstäblich kriegsentscheidend.

1903 brummten die ersten Motorflugzeuge durch die Luft, und im Ersten Weltkrieg waren bereits jede Menge Flugzeuge und Zeppeline im Kampfeinsatz. Als mächtiger Feind der Fliegerei hatten sich dabei Wolken und Nebelschwaden erwiesen, zu einer Zeit, als es noch keine Radarortung gab. Und da der Weltkrieg ganz neue Synergie-Effekte bei Forschung und Entwicklung zwischen Wissenschaft, Politik und Militär hervorgebracht hatte, wurden Nebel und Wolken nun ganz methodisch bekämpft. Mit den damals verfügbaren Kenntnissen und Materialien, versteht sich.

Bereits 1885 hatte der Engländer Oliver Lodge Dampf und Wolken durch die Erzeugung elektrischer Spannung auflösen können. Allerdings nur in geschlossenen Räumen. Anfang der zwanziger Jahre versuchten die Amerikaner Luke Francis Warren, Wilder D. Bancroft und Emory Leon Chaffee, Wolken am Himmel oder Nebel am Boden mit den elektrischen Methoden der Ionisation der Luft aufzulösen oder zum Abregnen zu bringen. Die US-Armee stellte ihnen Flugzeuge zur Verfügung. Dank der neuartigen Flugzeuge konnte man ja jetzt die Wolken von oben besprühen.

Das war die Geburtsstunde der Wolkenbesprühung durch Düsen am Flugzeug. Und zwar wurden feine Sandkörner im Flugzeug in einem Kessel elektrisch auf 10.000 Volt aufgeladen, mithilfe eines Kompressors durch die Düsen ins Freie geschleudert, wo sie dann von den Flugzeugpropellern weiter verteilt wurden. Die Ergebnisse waren durchwachsen. Teilweise waren die Zuschauer beeindruckt, wenn sich die Wolken nach der „Behandlung“ auflösten. Oftmals passierte aber auch gar nichts nach den Flügen. Damals war bereits bekannt, dass man Kumuluswolken mit Flugzeugpropellern auseinander quirlen konnte. Ob die Ionentherapie irgendetwas bewirkt haben könnte, ist umstritten. Allerdings wird in jüngster Zeit erneut versucht, mit Ionen-Manipulation Regen hervorzubringen.

Doch der soziale Aufstieg der Wettermanipulation ging weiter. Denn mit Henry Garrett Houghton trat jetzt ein anerkannter Meteorologe des noch anerkannteren Massachusetts Institute of Technology ins Rampenlicht. Systematisch inventarisierte Houghton die Optionen, Nebel aufzulösen: Physikalisch kann man mit Ventilatoren, Dampfsperren, hochintensiven Klangwellen oder Stromfeldern vorgehen. Thermisch könnte man einfach Öl abfackeln oder Infrarotstrahlen einsetzen. Die Chemie hält Kalziumchlorid, Silikongel, Schwefelsäure, starke Alkalien oder Kalziumoxid bereit. Die meisten dieser Optionen sind aber in der Praxis unbrauchbar, da zu teuer oder zu gefährlich.

Houghton entschied sich bei seinen Experimenten für Kalziumchlorid. Auf dem Grundstück des exzentrischen Millionenerben Edward Howland Robinson Green, direkt an der Atlantikküste, errichtete er einen „Nebelbesen"; ein Gerüst mit lauter feinen Düsen zum Aussprühen der Chemikalie. Als dann eine fette Nebelbank vom Atlantik die Klippe hoch kroch, empfing Houghton sie mit seinem Besen. Erstaunt registrierte ein Reporter des Time-Magazins, wie der Besen einen Tunnel der Klarsicht durch die Nebelbank schnitt „wie dereinst bei Moses und den Israeliten".

Operation gelungen — jedoch wegen der enormen Risiken und Nebenwirkungen des Kalziumchlorids nicht zur Serienreife gelangt. In einem anderen Sinne war diese Operation ein Erfolg: nämlich als Bündelung nationaler Kräfte für ein ehrgeiziges Geo-Engineering-Projekt. Der Historiker des Geo-Engineerings, James Rodger Fleming:

„(...) *die Liste der Institutionen, die wegen ihrer finanziellen Unterstützung im Abschlussbericht aufgeführt werden, liest sich wie ein Who's Who des Militärisch-Industriellen Komplexes im Jahre* 1934 (...) *Diese Kombination der Unterstützung von Regierung, Privatwirtschaft und privaten Stiftungen war Teil eines dauerhaften Musters der Patronage*" (1).

Neben dem Militär beteiligten sich zum Beispiel die American Philosophical Society, das Handelsministerium der USA oder auch die Konzerne Dow Chemicals und Edison Electric.

> ***Im Zweiten Weltkrieg entschied sich die britische Regierung für die Brachialmethode, im Nebel verhüllte Militärflugplätze durch gigantische Ölfackeln aufzuwärmen, und auf diese Weise die eigene Luftflotte einsatzbereit zu erhalten.***

Im Vietnamkrieg hat die Luftwaffe der USA ebenfalls den Nebel mit

Ölfackeln vertrieben. Diese Methode war aber immer nur auf Sondersituationen begrenzt wegen der enormen Materialkosten.

Wie aber kann man Wolken zum Regnen bringen, oder dazu, sich aufzulösen, je nach Bedarf? Bereits 1891 hatte Louis Gathman in Chicago ein Patent angemeldet. Demnach sollte flüssige Kohlensäure durch Geschosse oder Ballone in die Wolken gesprüht werden. Der Niederländer August Veraart hatte dann 1931 festes Trockeneis von minus 78 Grad Celsius aus einem Flugzeug in die Wolken ausgebracht. Impfte er nach Sonnenaufgang wachsende Haufenwolken, dann hörte das weitere Wachstum auf und man konnte sich auf einen Tag voll Sonnenschein freuen. Impfte er die Wolken am Mittag, fing es an zu regnen. Veraarts Versuche wurden allerdings von den Wissenschaftlerkollegen ignoriert.

Trockeneis und Silberjodid

Wieder einmal wurden die Lorbeeren von einem Amerikaner eingesammelt. Die Stadt Schenectady im Bundesstaat New York nennt man auch „Electric City“. Denn hier residiert General Electric, ein Riesenkonzern für Elektrogeräte. Und General Electric unterhält ein eigenes Versuchslabor, in dem hochrangige Wissenschaftler tätig sind. Zum Beispiel Irving Langmuir. Langmuir hat die Glühbirne perfektioniert, indem er sie mit Gas füllen ließ. Den Nobelpreis für Chemie erhielt er 1932 für Forschungen zur Oberflächenspannung von Ölfilmen.

Langmuir beschäftigte sich seit den 1940er Jahren zunehmend mit Meteorologie und Wetterbeeinflussung. Der Mann, der ihm seine Labortechnik zusammenstellte, hieß Vincent Schaefer. Ein wissbegieriger Autodidakt, der schon als Heranwachsender seine Familie als Lehrling bei General Electric mit ernähren musste, und deswegen nie einen Schulabschluss vorweisen konnte. Langmuir

ließ seinem Famulus freie Hand beim Experimentieren. Als Zauberlehrling Schaefer im Juli 1946 Trockeneis in die Tiefkühltruhe packte, entstand eine Wolke, die Millionen von Eiskristallen hervorbrachte. Im November desselben Jahres sprühte der begeisterte Bergsteiger Schaefer aus einem Flugzeug Trockeneis in den Wolkenhimmel über den Bergen von Massachusetts. Und siehe da: es fing an zu schneien!

Da hinter Schaefer, im Gegensatz zu Veraart, eine starke Gemeinschaft stand, nämlich der Weltkonzern General Electric, entspann sich ein gewaltiger Presserummel. Waschkörbe von Briefen trafen bei General Electric ein. Leute aus dem Hinterland fragten: Wir wollen Heiligabend um den Weihnachtsbaum echten Schnee haben und kein Popcorn, können Sie uns da helfen? Skipistenbesitzer wollten Schnee nach der neuen Methode selber aus den Wolken melken, und so weiter.

Zu Langmuirs munterer Labortruppe war seit 1945 Bernard Vonnegut gestoßen, der Bruder des Schriftstellers Kurt Vonnegut. Bernard hatte im Zweiten Weltkrieg am angesehenen Massachusetts Institute of Technology Studien zur Gaskriegsführung und zur Verhinderung von Flugzeugvereisung gemacht. Vonnegut machte nun seinerseits Experimente in Schaefers Tiefkühltruhe. Er suchte nach Substanzen, die in ihrer Kristallstruktur den Eiskristallen am ähnlichsten waren. Bleijodid, Antimon und Silberjodid kamen in die engere Wahl. Silberjodid machte das Rennen, und von da ab sollte sich bis zum heutigen Tag Silberjodid als das Allheilmittel in der Wolkenmanipulation durchsetzen.

Bernard Vonnegut war gar nicht besonders glücklich, der geistige Vater der erfolgreichsten Wolkenmanipulationstechnik zu sein. Im Vergleich mit Trockeneis hält sich Silberjodid lange in der Atmosphäre, und seine Reaktion mit anderen Substanzen ist überhaupt noch nicht erforscht. So greift Vonnegut die

kommerziellen Nutzer von Silberjodid scharf an:

„(…) *sie spielen mit Feuer, wenn sie diesen Stoff überall ausbringen, und ich denke, es ist eine Schande, dass sie keinerlei Sinn für öffentliche Verantwortung zeigen. Insbesondere wenn sie leugnen, dass er eine Wirkung auf großer Reichweite hat* (…) *Die Atmosphäre über hunderte und tausende von Kilometern zu verpesten, wobei es Gott weiß was für eine Wirkung hinterlässt, ist eine gefährliche Sache*“ (2).

Tatsächlich begann unmittelbar nach Bekanntwerden der epochalen Entdeckung des Silberjodids als Regenzauber-Elixier durch Vonnegut eine Welle von Firmengründungen im Bereich Wolkenmanipulation. Vor allem im Westen und in der Mitte der USA nahmen Farmer die Dienste der neuen Regenmacher in Anspruch. Und wieder kam es zu Schadenersatzklagen wie schon 1916 in San Diego, weil Dämme gebrochen waren oder der Regen zu heftig war.

Das Wetter als Waffe

Der Zweite Weltkrieg war vorbei, die Achsenmächte niedergerungen. Und schon sondierte das US-Militär neue Kriegstechniken. Nicht nur Atombomben waren von Interesse. Auch das Wetter wurde als Waffe entdeckt. Das Projekt Cirrus war eine Versuchsreihe auf der Grundlage der Wolkenmanipulationen mit Trockeneis und Silberjodid. Zwischen 1947 und 1952 manipulierte die US-Luftwaffe Wolken im Bundesstaat New York, New Mexiko, Puerto Rico sowie über dem Atlantischen Ozean. Angeblich ging es darum, gefährliche Hurrikane von menschlichen Siedlungen abzulenken. Um den Hurrikan King im Jahre 1947 abzuschwächen, schossen Flugzeuge 80 Pfund Trockeneis in die Wolken.

> ***Es darf bezweifelt werden, ob das Militär tatsächlich nur***

> ***den Schutz der Bevölkerung im Sinn hatte. Eine Studie aus jenen Jahren nimmt kein Blatt vor den Mund. Zweck von Project Cirrus sei es, „feindliche Truppen in Schnee und Regen festfahren zu lassen, Flugpisten so kostengünstig wie möglich vom Nebel zu befreien sowie angefachte Stürme mit bakteriellem oder radioaktivem Material zu infizieren.“***

1951 trafen sich die Chefs der US-Streitkräfte beim legendären Weltkriegsgeneral Omar Bradley zum „Ad Hoc Committee on Artificial Cloud Nucleation“, also dem Ausschuss für künstliche Wolken-Kondensationskernbildung. Den Vorsitz führte der Norweger Sverre Petterssen, der Mann, der sich bei der Invasion 1944 so heftig mit Irving Krick gezankt hatte. Mit verschiedensten Techniken wurden daraufhin die Wolken in Westdeutschland oder über Grönland traktiert. Jene frühen 1950er Jahre erlebten eine Reihe von extremen Experimenten mit Atombomben, Wasserstoffbomben und unethischen Menschenversuchen. Ungeniert wurde die Umwelt zum Versuchsfeld für Dr. Seltsam und seine Freunde. Die meteorologischen Auswirkungen von Atombombenversuchen wurden untersucht. Man versuchte, Kondensstreifen zu unterdrücken, und schoss kleine taktische Raketen zur Wolkenimpfung in die Luft.

Der US-Kongress in Washington richtete 1953 ein Advisory Committee on Weather Control ein, also einen beratenden Ausschuss zur Wettersteuerung. Der Ausschussvorsitzende Howard T. Orville berichtete 1954 in der Zeitschrift Collier’s unter dem Titel „Das Wetter in Ordnung bringen“ über die Gedankenspiele der ehrwürdigen Abgeordneten. Hierbei deutete Orville an, dass man zukünftig unliebsame Staaten mit manipuliertem Wetter zur Räson bringen könne.

1954 bekam Project Cirrus mit dem Project Stormfury eine härtere Neuauflage. Die Hurrikane Carol, Edna und Hazel sollten

abgeschwächt werden. Dem Hurrikan Daisy rückten die Wetterkrieger mit starken Dosen Silberjodid zu Leibe, um die wilde Dame von Floridas Küste abzulenken. 1963 protestierte sogar der kubanische Führer Fidel Castro, die USA hätten den Hurrikan Flora nach Kuba abgeschoben, und Mexiko beschwerte sich, die nördlichen Nachbarn hätten ihnen eine Dürre beschert.

Während im Fall von Kuba und Mexiko die Urheberschaft nicht eindeutig geklärt werden konnte, und ob es überhaupt eine solche gab, ist der Zusammenhang zwischen Wettermanipulationen der US-Streitkräfte und dem Wettergeschehen im Vietnamkrieg amtlich bestätigt. Schon die Franzosen hatten bei ihrem Debakel von Dien Bien Phu versucht, die Vietnamesen mit manipuliertem Regen zu lähmen.

Zwischen 1966 und 1972 hatten die US-Streitkräfte den Vietcong enormen Extra-Regen beschert. Die vietnamesischen Widerstandskämpfer transportierten ihre Kriegsgüter auf Fahrrädern im Schutz des Dschungels, teilweise auch auf dem so genannten Ho-Tschi-Minh-Pfad über die Nachbarländer Laos und Kambodscha. Weil sich die Amerikaner mit Laos und Kambodscha nicht im Kriegszustand befanden, blieb nur die Möglichkeit, so viel Regen in die Region zu schicken, dass die Partisanen im Schlamm versinken würden. Wieder einmal impfte man die Wolken mit Silberjodid. Bei diesem Unternehmen mit dem Namen Project Popeye gelang es, die Monsun-Saison um dreißig Tage zu verlängern. Zudem hatte der US-Geheimdienst CIA über protestierenden Mönchen in Südvietnam Regen ausgebracht, um deren Demonstrationen buchstäblich ins Wasser fallen zu lassen.

Es half indes nicht viel. Die USA verloren den Vietnam-Krieg trotzdem. Zwar nicht militärisch, aber der Einsatz so vieler wehrpflichtiger Soldaten in dem tropischen Morast war auf Dauer nicht durchzuhalten. Durch die berühmten Pentagon-Papers, einer Sammlung von internen verteidigungspolitischen Dokumenten, die

dank des Journalisten Seymour Hersh an die Öffentlichkeit gebracht wurden, konnte man sich ein Bild machen von den Dimensionen, die die Wettermanipulation mittlerweile angenommen hatte. Die US-Bürger waren schockiert und empört.

Der Druck der öffentlichen Meinung führte schließlich zu einer internationalen Konvention gegen Manipulation der Umwelt zu kriegerischen Zwecken. Auf der Ebene der Vereinten Nationen trat 1978 die als ENMOD bezeichnete Konvention — voller Name: Prohibiting Environmental Modification as a Weapon of War — in Kraft. Alle bedeutenden Nationen sind dieser Vereinbarung beigetreten.

Zunächst einmal ist festzustellen: Die ENMOD verbietet lediglich Wettermanipulationen zu kriegerischen Zwecken. Doch, so findet der Wetterhistoriker James Fleming, legitimiert die schwammige Ausdrucksweise „die Anwendung von Wolkenimpfung in der Kriegsführung, die Umleitung von Hurrikanen sowie andere Techniken auf niederer Reichweite“.

> ***So genannte „friedliche“ Wetter- und Klima-Manipulationen sind bis dato nicht untersagt. Im Grunde war ENMOD lediglich der Ansporn für die kriegerischen Großmächte, ihre Wettermanipulationen ab sofort subtiler, verfeinerter und ungleich diskreter durchzuführen als vor 1978.***

Seit jenem Datum sind wir auf Indizien angewiesen. Wir können ab jenem Zeitpunkt nur anhand von Thesenpapieren der militärischen und zivilen Vordenker der Wetter- und Klimamanipulationsszene, oder zeitgenössisch: des Geo-Engineerings, extrapolieren, was heutzutage möglich ist, und was aktuell schon unternommen wird.

(https://www.rubikon.news/spenden)

Video (https://www.youtube-nocookie.com/embed/-Eo_UHXmVHQ)

> ***Robert Fleischer, Dirk Pohlmann und Mathias Bröckers: Die Sache mit dem Klimawandel***

Quellen und Anmerkungen:

(1) James Rodger Fleming: Fixing the Sky — The Checkered History of Weather and Climate Control. Columbia Studies in international and Global History. New York 2012, Seite 127.
(2) zitiert nach: ebenda, Seite 155

Verwendete und weiterführende Literatur:

- Rosalie Bertell: Kriegswaffe Planet Erde. Gelnhausen-Roth 2011
- Hermann Ploppa: **Wetter als Waffe** (https://usacontrol.wordpress.com/2012/07/20/wetter-als-waffe/)
- Hermann Ploppa KenFM Tagesdosis: **Licence to Kill** (https://kenfm.de/tagesdosis-28-9-2019-das-klimaschutzprogramm-fuer-das-jahr-2030-the-licence-to-kill/)
- Hermann Ploppa KenFM Tagesdosis: **Brennende Wälder: Der Vormarsch des Geo-Engineerings?** (https://kenfm.de/tagesdosis-31-8-2019-brennende-waelder-der-vormarsch-des-Geo-Engineerings/)
- Hermann Ploppa: **Woodstock und der Staatsterrorismus** (https://kenfm.de/tagesdosis-17-8-2019-woodstock-und-die-staatsterroristen/)
- **Regenmachen in Kansas**
- **Was bin ich? Rainmaker!**
- **Kurzbericht über Charles Hatfield**
- **Eisenbahnfirma mit Regenmacherwaggon**

Dieser Artikel erschien bereits auf www.rubikon.news.

Hermann Ploppa ist Politologe und Publizist. Er hat zahlreiche Artikel über die Eliten der USA veröffentlicht, unter anderem über den einflussreichen Council on Foreign Relations. 2008 veröffentlichte er „Hitlers Amerikanische Lehrer“, in dem er bislang nicht beachtete Einflüsse US-amerikanischer Stiftungen und Autoren auf den Nationalsozialismus offenlegte. Sein Bestseller „Die Macher hinter den Kulissen – Wie transatlantische

Netzwerke heimlich die Demokratie unterwandern“ sorgt nach wie vor für angeregte öffentliche Diskussionen.

Dieses Werk ist unter einer **Creative Commons-Lizenz** (**Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International** (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de)) lizenziert. Unter Einhaltung der Lizenzbedingungen dürfen Sie es verbreiten und vervielfältigen.