

**Filmskript: Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben**

**00'01 Archiv Ronald Reagan / UT**

*Hallo. Im Film werden die Schurken normalerweise besiegt, und es gibt ein Happy End. Bei dem Film, den Sie gleich sehen werden, kann ich Ihnen das nicht versprechen.*

**00'12 Kommentar**

Eine Geschichte mit zwei Staatschefs in den Hauptrollen: Ronald Reagan und Margaret Thatcher. Sie wurden die erstaunlichsten Umweltschützer aller Zeiten und spielten die Hauptrollen in einem Drama, in dem das Leben auf der Erde vor einer Katastrophe bewahrt wurde.

**00'30 Filmausschnitt / UT**

*Zum Glück für die Menschheit*

**00'32 Kommentar**

Zum ersten Mal in der Geschichte kamen die Länder der Welt zusammen und lösten ein globales Problem...

**00'40 Kommentar**

Heute, in Zeiten der fortschreitenden globalen Erwärmung, ist die Geschichte des Ozonlochs, und wie es gelang es zu schließen, eine Geschichte, an die wir uns erinnern sollten. Denn wir haben es geschafft.

**00'56 Titel: Mission Ozonloch - Wie wir die Erde gerettet haben**

**01'06 Kommentar**

Unsere Geschichte beginnt mit Thomas Midgley Junior. Der brillante Chemiker entwickelte einen Stoff, der alles Leben auf der Erde in Gefahr bringen sollte - dabei wollte er eigentlich nur die Welt verbessern. In den 1920er Jahren fand die Chemie Lösungen für alle möglichen Probleme. Die ersten Kühlschränke waren simple Eiskästen. Das Eis musste wöchentlich geliefert werden.

**01'38 Joan Rowland**

Der Eismann kam und brachte einen Riesenbrocken Eis. Das war toll, denn er schlug kleine Stückchen davon ab und gab sie uns Kindern zum Lutschen. [Wow]

**01'50 Kommentar**

Dann kamen die ersten mechanischen Kühlschränke.

**01'54 Joan Rowland**

Meine Eltern waren begeistert.

**01'58 Kommentar**

Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

Aber sie verwendeten gefährliche Kühlgase. Ein Leck konnte tödlich sein.

### 02'05 Paul Newman

Ein Kühlschrank sollte natürlich nicht explodieren, und ein Leck sollte nicht gleich alle im Haus umbringen.

### 02'12 Kommentar

Dann entwickelte Thomas Midgley die Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe, FCKW - Markenname Freon. Sie dienten als Kühlmittel und schienen harmlos.

### 02'23 Paul Newman

Es gibt diese berühmte Geschichte, wie Midgley zu einem Meeting der *American Chemical Society* ging und dort FCKW einatmete und dann eine Kerze auspustete. Eine wirklich dramatische Demonstration der Tatsache dass dieses Gas unbrennbar und ungiftig war.

### 02'44 Kommentar

Anfänglich schienen Midgleys FCKW eine gute Idee zu sein!

### 02'49 Archiv / UT

*Ein besseres Leben ... durch Chemie.*

### 02'53 Kommentar

Ungefährliche Kühlschränke!

### 02'56 Archiv / UT

*Ladies und Gentlemen ....*

### 02'57 Kommentar

Davon wollte jeder einen.

### 02'59 Archiv / UT

*... hier sind sie.*

### 03'03 Kommentar

Aber das war noch nicht alles. FCKW waren so vielseitig einsetzbar, dass sie für alles Mögliche verwendet wurden.

### 03'10 Mack McFarland

FCKW bot sich als Treibgas an. Danach nahm die Verwendung von FCKW in Körperpflegeprodukten rasant zu.

### 03'20 Archiv / UT

Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

*Raid spürt sie auf und attackiert sie.*

## **03'25 Bob Watson**

Zum Aufschäumen von Schaumstoffen und als Lösungsmittel zum Reinigen von Computerchips...

## **03'36 Kommentar**

Derweil machte sich eine halbe Weltreise entfernt ein scharfsinniger britischer Wissenschaftler Gedanken über die Atmosphäre.

James Lovelock hatte die Gaia-Hypothese entwickelt, der zufolge die Erde ein sich selbstregulierendes System ist. In den 1960ern hatte er den Eindruck, die Luft in der Umgebung seines Landhauses sei verschmutzt.

## **04'04 James Lovelock**

Wir hatten ein Haus in einem wunderschönen Dorf, ungefähr eine Meile von Dorset entfernt. Im Sommer lag, wann immer der Wind aus Europa kam, ein dichter Dunst in der Luft, und der sah aus und roch auch so wie der Smog in Los Angeles.

## **04'24 Kommentar**

Lovelock hatte ein hochempfindliches Instrument<sup>1</sup> entwickelt, mit dem man winzige Mengen von Chemikalien nachweisen konnte. Und damit suchte er nach Anzeichen von künstlichen Gasen in der Luft.

## **04'38 Kommentar**

Lovelock fand FCKW im Wind, der von den besiedelten Gebieten Europas herüber wehte. Aber er fand sie auch in der Luft über dem freien Atlantik.

## **04'48 Kommentar**

Er ging auf ein Schiff in Richtung Antarktis. Zu seiner Überraschung fand Lovelock FCKW in jeder von ihm genommenen Luftprobe. Diese extrem langlebigen Chemikalien drifteten um den gesamten Planeten.

## **05'03 Kommentar**

Er veröffentlichte seine Ergebnisse in dem Wissenschaftsjournal „Nature“, aber zu diesem Zeitpunkt betrachtete er die Ausbreitung von FCKW nicht als Gefahr.

## **05'16 Kommentar**

1973, nicht lange nach der Veröffentlichung von Lovelocks Artikel, begann Mario Molina<sup>2</sup> als junger Wissenschaftler im Chemielabor der University of California in Irvine.

---

<sup>1</sup> Anmerkung: Gemeint ist wahrscheinlich der von ihm entwickelte Elektroneneinfangdetektor (ECD)

<sup>2</sup> Mario Molina war als Postdoktorand bei Sherwood Rowland tätig

Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

**05'29 Mario Molina**

Und dort lernte ich meinen Kollegen und langjährigen guten Freund Sherwood Rowland kennen, ...Sherry, wie wir ihn nannten.

**05'39 Kommentar**

Rowland zeigte seinem neuen Mitarbeiter Lovelocks Forschungsergebnisse; er sollte untersuchen, wo die FCKW letztendlich landen.

**05'47 Archiv Reporter / UT**

*Die Ozonschicht ist ... .. hier.*

**05'49 Archiv Reporter / UT**

*Sie ist lebenswichtig für die Erdatmosphäre.*

**05'52 Archiv Reporter / UT**

*Unentbehrlich für das Leben auf der Erde, weil sie ultraviolette Strahlen abschirmt.*

**05'57 Kommentar**

Molina fand heraus: Die FCKW sind so reaktionsträge, dass sie jahrzehntelang in der Atmosphäre überdauern.

**06'05 Kommentar**

Er prognostizierte: Wenn FCKW durch die Sonnenstrahlung aufgespalten werden, könnte das dadurch freigesetzte Chlor die schützende Ozonschicht des Planeten in erschreckender Geschwindigkeit zerstören.

**06'18 Mario Molina**

Ich erinnere mich an eine Art Krisensitzung mit Sherry, bei der ich ihm erläuterte, dass wir da dieses potentiell gravierende Problem haben. Und er sagte: „*Das sollten wir besser mal untersuchen.*“

**03'33 Joan Rowland**

Sherry war mein Mann. Eines Abends kam er nach Hause, ich war im Bett und las und ich fragte: „*Wie läuft es bei der Arbeit?*“  
Er sagte: „*Es läuft richtig gut. Das einzige Problem ist: Ich glaube, es ist das Ende der Welt.*“

**06'51 Kommentar**

Molinas Berechnungen zeigten, dass FCKW so viel Ozon zerstören konnten, dass eine Hautkrebs-Epidemie, der Zusammenbruch der Landwirtschaft und die Zerstörung des gesamten Ökosystems drohten.

**07'06 Kommentar**

Im Juni 1974 veröffentlichten Sherry Rowland und Mario Molina ihre Ergebnisse.

Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

**07'20 Texteinblendung: Zerstörung von Ozon**

**07'23 Kommentar**

Aber niemand nahm das zur Kenntnis.

**07'29 Mario Molina**

Es gab überhaupt keine Reaktion. Denn es war die Rede von unsichtbaren Gasen, die eine unsichtbare Schicht erreichten und von unsichtbaren Strahlen. Jedenfalls passierte überhaupt nichts. (TC 07'39)

**07'39 Kommentar**

Molina und Rowland begannen Klartext zu reden.

**07'43 Junger Sherry Rowland / UT**

*Um diese Gefahren zu vermeiden, müssen wir aufhören, diese Chemikalien einzusetzen. Wir müssen die in die Atmosphäre freigesetzte Menge dieser Substanzen schnellstens reduzieren.*

**07'55 Kommentar**

Rowland verabschiedete sich von der traditionell neutralen Haltung der Wissenschaft und argumentierte, die Produktion von FCKW für Sprays - der größte Anwendungsbereich der Chemikalie – sollte sofort verboten werden.

**08'11 Joan Rowland**

In der Folge bekam er plötzlich keine Einladungen mehr, Seminare an Chemie-Instituten abzuhalten, nirgendwo im Land. ...Ungefähr zehn Jahre lang wurden ihm keine Studenten mehr geschickt, keine Postdoktoranden. Und das hat ihn wirklich verletzt. Aber was sollte er machen? Aufhören? Nein.

**08'36 Kommentar**

Große Chemiekonzerne, wie *DuPont*, *Allied* und *Union Carbide* produzierten nahezu 900.000 Tonnen FCKW jährlich. Rowland und Molina bedrohten eine 8 Milliarden Dollar Industrie zu einer Zeit, als sich Amerika in einer Wirtschaftskrise befand. In Branchenzeitschriften wurde Rowlands und Molinas Arbeit angegriffen.

**09'01 Kommentar**

1975 kündigte *DuPont* in Zeitungen an, sie wären bereit, die Produktion von FCKW einzustellen, sobald es belastbare Beweise gäbe, dass sie eine Gefahr für die Gesundheit darstellten.

**09'18 Reporter / UT**

*Künstliche chemische Gase könnten unserer Gesundheit katastrophal schaden.*

**09'23 Kommentar**

Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

Die Presse schaltete sich ein. *Couragierte Wissenschaftler im Kampf gegen mächtige Chemiekonzerne*, das war die perfekte Story für ein von der Hippie-Ära geprägtes Amerika. Die Kultur der Rebellion hatte eine Generation von Anwälten, Wissenschaftlern, Politikern und Wirtschaftswissenschaftlern hervorgebracht, die das FCKW-Problem offensiv anpackten.

**09'50 Kommentar**

Durwood Zaelke und Stephen Andersen kamen an die University of California, Berkeley, als sie das Epizentrum der internationalen Studentenproteste war.

**10'04 Kommentar**

Aus dem Protest wurden Massendemonstrationen gegen den Vietnamkrieg und für die Umwelt.

**10'13 John Kerry**

Ich erinnere mich an meine Teilnahme am ersten *Earth Day* 1970. Zwanzig Millionen Amerikaner gingen auf die Straße: Wir wollen nicht neben Müllkippen leben. Wir wollen nicht mit verschmutztem Wasser leben. Wir wollen nicht an einem Fluss leben, der in Brand gerät.

**10'30 Susan Solomon**

Das Thema Ozon kam genau zur richtigen Zeit auf, als die Menschen in Amerika, die für das Thema Umwelt schon sensibilisiert waren, erfuhren, dass es ihre Haarsprays und Deos waren, die eine Gefahr für die Ozonschicht darstellten. Das brachte sie dazu, sich zu engagieren.

**10'51 Szene aus der Serie „All In The Family“ / UT**

*Aus der Television City in Hollywood.*

**10'54 Kommentar**

1975 erreichte das Thema FCKW seinen Höhepunkt, als es in der meistgesehenen Fernsehserie Amerikas thematisiert wurde: *All In The Family*.

**11'04 Szene aus der Serie „All In The Family“ / UT**

- *Das hier ist ein Killer.*
- *Jetzt ist also mein Haarspray ein Killer?*
- *Dein Haarspray, mein Deodorant, alle Spraydosen. In diesen Dosen sind Gase, die das Ozon zerstören können.*
- *Was ist denn Ozon?*
- *Ozon ist ein Schutzschild, der uns vor ultravioletten Strahlen schützt. Von denen kriegt man Sonnenbrand. Solange Ozon da ist. Aber wenn es weg ist, kriegt man davon Hautkrebs!*

**11'34 Stephen Andersen**

Nach der Folge gab es eine landesweite Reaktion; die Leute hörten auf, Haarspray und Deodorants zu kaufen. Der Verkauf ging messbar zurück. (TC 11'45)

Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

### 11'46 Szene aus der Serie „All In The Family“ / UT

*Du lässt mich ein Baby haben, ich überlasse dir mein Haarspray!*

### 11'51 Kommentar

Als Reaktion auf die öffentliche Debatte verbot die US-Regierung zwar die Verwendung von FCKW in Sprays – nicht aber die von ähnlichen Stoffen, die als Kühlmittel verwendet wurden. Die FCKW-Industrie war bald wieder im Aufwind. Denn...

### 12'05 Ronald Reagan / UT

*Lassen Sie uns gemeinsam einen Neuanfang machen.*

### 12'09 Kommentar

... Umweltschutz stand nicht gerade weit oben auf Präsident Reagans Agenda.

### 12'14 Steve Seidel

Ronald Reagans Bilanz in Sachen Umweltpolitik ließ stark zu wünschen übrig. Die Leute, die er in die Umweltbehörde holte, waren inkompetent bis pro Industrie.

### 12'29 Kommentar

Doch dann hatte Stephen Seidel Glück.  
Reagan berief Lee Thomas zum neuen Leiter der EPA.

### 12'37 Junger Lee Thomas / UT

*Das ist ein Problem, das wir lösen müssen. Für unsere Kinder.*

### 12'45 Lee Thomas

Ich weiß noch, wie ich sagte: *Also, für mich klingt das, als hätten wir hier eine Reihe von Chemikalien, die ein Problem verursachen. Und ich denke, wir müssen uns darauf konzentrieren, wie wir den Ausstieg schaffen.*

### 12'57 Kommentar

Für Lee Thomas erforderte das Problem eine drastische Maßnahme: ein komplettes Verbot der Verwendung aller FCKW. Und zwar nicht nur in Amerika....

### 13'09 Kommentar

Zur gleichen Zeit erkannte auch Bob Watson von der NASA, dass der Einsatz von FCKW ein globales Problem darstellte.

### 13'17 Bob Watson

Das Argument war ganz simpel: Wenn man ein globales Problem hat und global handeln muss, braucht man eine überzeugende Studie, der alle Regierungen der Welt vertrauen.

Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

## 13'30 Kommentar

Die Beweise gegen FCKW verdichteten sich. Und im März 1985 gab es einen internationalen Konsens. Mehr als 20 Nationen unterzeichneten das Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht. Sie waren sich einig, dass ein Abbau der Ozonschicht katastrophal wäre - doch sie unternahmen nichts zur Reduzierung von FCKW. Die Uhr tickte.

## 13'56 Kommentar

Was man in Wien nicht wusste, war, dass ein Wissenschaftler des britischen Polarforschungsprogramms<sup>3</sup> bereits entdeckt hatte, dass am Südhimmel etwas nicht stimmte.

## 14'07 Kommentar

Auf Grund der FCKW-Debatte hatte Jonathan Shanklin bis in die 1950er Jahre zurückreichende Aufzeichnungen von Ozonmessungen in der Antarktis durchgesehen.

## 14'17 Jonathan Shanklin

Ab Mitte der 1970er begann es abwärts zu gehen - die Ozonwerte nahmen kontinuierlich ab.

## 14'28 Kommentar

Die Aufzeichnungen zeigten, dass im antarktischen Frühling die Hälfte der Ozonschicht über der *Halley Bay Forschungsstation* zu verschwinden schien.

## 14'39 Jonathan Shanklin

Das war der schlagende Beweis dafür, dass etwas Dramatisches vor sich ging.

## 14'45 Kommentar

Shanklins Chefs, Joe Farman und Brian Gardiner, waren sprachlos: Die Ozonschicht des Planeten wurde durch ein hochmodernes Satelliteninstrument überwacht, *das vom Goddard Space Flight Center* der NASA gesteuert wurde. Shanklin schrieb die Leute bei der NASA an, um zu erfahren, ob sie seine Theorie des Ozonschwunds bestätigen konnten. Doch niemand antwortete.

## 15'10 Kommentar

Da von Seiten der NASA also nichts gegen ihre Ergebnisse sprach, veröffentlichten Farman, Gardiner und Shanklin sie im Mai 1985.

## 15'21 Reporter / UT

*Jedes Jahr im Oktober entsteht in der Ozonschicht über dem Südpol ein Loch.  
Die Wissenschaftler beunruhigt ...*

## 15'27 Reporter / UT

*... dass sie nicht wissen, was es verursacht.*

---

<sup>3</sup> Das British Antarctic Survey ist das Polarforschungsprogramm Großbritanniens



Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

**15'29 Paul Newman**

Das *Farman-Paper* schlug ein wie eine Bombe.

**15'35 Susan Solomon**

Das *Farman-Paper* war ein gewaltiger Schock. Wir hatten angenommen, der Ozonschwund würde in vielleicht einem Jahrhundert so um die 5 Prozent der Ozonschicht betreffen. Das war nur eine Theorie und lag in weit entfernter Zukunft. ...Das klingt doch nicht nach einem Phänomen, über das man sich jetzt einen Kopf macht. ... Niemand hatte damit gerechnet, dass es nicht 5 Prozent Schwund in 100 Jahren waren, sondern 35 Prozent und zwar jetzt!

**16'06 Paul Newman**

Es fehlte ein großes Stück Ozon - daher kommt auch der Ausdruck *Ozonloch*. Es sieht aus, als hätte jemand ein Loch in die Ozonschicht gestanzt.

**16'20 Kommentar**

Während die Wissenschaftler ihrer Forschung nachgingen, bemühten sich Politiker in Washington, hochrangige Beamte in Reagans Lager davon zu überzeugen, dass FCKW eine echte Gefahr darstellten.

**16'37 Kommentar**

Innenminister Donald Hodel schlug in einer Sitzung vor, statt ein internationales Abkommen über das Verbot von FCKW zu unterzeichnen, sollten die Amerikaner sich einfach angewöhnen, Hüte zu tragen und Sonnencreme zu benutzen.

**16'50 Kommentar**

Jemand bekam Wind von der Sache und informierte die Washington Post und das Wall Street Journal.

**16'58 Kommentar**

Es war ein Festtag für die Presse.

**17'02 Kommentar**

Hodel wurde zum Gespött.

**17'15 Kommentar**

Derweil hatte die Chemieindustrie begonnen, nach vorn zu schauen. Sie deutete an, sie könnte neue Substanzen als Ersatz für FCKW entwickeln. Alles, was jetzt noch fehlte, war die Unterstützung des Präsidenten für ein globales Abkommen über den FCKW-Ausstieg.

**17'33 George Shultz**

Ich war Außenminister unter Ronald Reagan. Reagan war bei seinem Amtsantritt nicht gerade ein Umweltschützer, aber er war gern draußen in der freien Natur. Er hatte eine Ranch, ritt gern, grub

Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

Löcher für Zaunpfosten, verrichtete körperliche Arbeit. Er blickte gern über den endlosen Horizont, wie er sich ausdrückte. Er hatte also eine positive Grundhaltung gegenüber der Umwelt.

## **18'01 Kommentar**

Und: Reagan, der Hautkrebs auf der Nase gehabt hatte...

## **18'05 Ronald Reagan / UT**

*Meiden Sie die Sonne!*

## **18' 06 Kommentar**

... begriff die Gefahr durch die Sonnenstrahlung.

## **18'09 Ronald Reagan / UT**

*Au, das ist heiß!*

## **18'11 George Shultz**

Es gab Wissenschaftler, die dachten, dass sich die Ozonschicht abbaute und es gab absolut respektable Leute, die das bezweifelten. Er sagte ihnen, „Ich respektiere Ihre Meinung. Aber Sie stimmen mir doch zu, dass es eine Katastrophe ist, falls es tatsächlich passiert. Also, wieso handeln wir nicht vorsorglich?“ Und das war ein gutes Konzept. Damit kriegten wir die Leute zwar nicht auf unsere Seite, aber sie saßen uns nicht mehr im Nacken.

## **18'38 Kommentar**

Mit der Unterstützung des Präsidenten reiste der Leiter der Umweltbehörde Lee Thomas im September 1987 nach Montreal, um einen globalen FCKW-Ausstieg zu verhandeln.

## **18'50 Lee Thomas / UT**

*Wir sind heute hier, weil schnelles Handeln erforderlich ist, um die Zerstörung der Ozonschicht zu verhindern.*

## **19'03 Kommentar**

Zur selben Zeit versuchten Forscherteams in der Antarktis und in Chile die Ursache des Ozonlochs zu klären.

## **19'13 Susan Solomon**

Wir wussten, dass es ein Ozonloch in der Antarktis gab, aber nicht in der Arktis. ...Irgendwie seltsam. Wir wussten, dass es im Frühjahr vorhanden war. Und ich hatte die Idee, dass eventuell chemische Reaktionen in den polaren Stratosphärenwolken stattfanden.

## **19'34 Kommentar**

Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

Susan Solomon, eine brillante junge Chemikerin, vermutete, dass sich in großen Höhen Chlor aus FCKW in Wolken sammeln könnte, die sich nur in den kältesten Himmelsregionen bilden.

## 19'47 Kommentar

Ihre Hypothese war, dass Wolkenpartikel ideale Oberflächen für Chlor aus FCKW bieten und dort Reaktionen ablaufen, bei denen Chlorgas freigesetzt wird.

## 20'00 Kommentar

Wenn im Frühjahr verstärkt Sonnenlicht auf dieses Chlor trifft, wird die Ozonschicht schnell zerstört. Um festzustellen, ob Susan Solomon mit ihrer Vermutung richtig lag, wollten Wissenschaftler in Punta Arenas in Chile mit Forschungsflugzeugen direkt in das Ozonloch fliegen.

## 20'23 Kommentar

In Montreal bemühte sich Lee Thomas, ein globales Abkommen auszuhandeln. Der Unterhändler der Europäischen Union, Laurens Jan Brinkhorst, blockierte die US-Vorschläge. Um Mitternacht folgte Thomas ihm in ein Pub, um bei einem Bier mit ihm weiter zu diskutieren.

## 20'41 Lee Thomas

Wir einigten uns, und er sagte: „*Jetzt muss ich zurück und mit meinen Mitgliedsländern reden.*“ Das sagte er immer. Das ist eine Verhandlungstaktik der EU. Wir trafen uns kurz vor acht und er sagte, „*Also, von mir aus kann's losgehen.*“ - „*Von mir aus auch.*“ Und daraus wurde dann das Protokoll, das wir alle unterzeichnet haben.

## 21'06 Kommentar

Am 16. September 1987 einigten sich über 30 Staaten darauf, die Verwendung von FCKW innerhalb von 12 Jahren um 50 Prozent zu verringern. Das Montreal-Protokoll war das erste weltweite Abkommen zur Reduzierung von Umweltverschmutzung.

## 21'31 Kommentar

Zwei Wochen darauf veröffentlichte die NASA die Ozondaten der Antarktisflüge. Als das Flugzeug in das Ozonloch flog und die Ozonkonzentration sank, schossen die Chlorwerte nach oben. Das untermauerte endgültig Susan Solomons Hypothese. Künstliche Chemikalien zerstörten die Erdatmosphäre.

## 21'58 Kommentar

Alle Augen richteten sich auf die Chemiekonzerne. Und schließlich auf diesen Mann: Mack McFarland, wissenschaftlicher Leiter von DuPont. Seine Chefs wollten dringend wissen, um wie viel die FCKW-Produktion reduziert werden müsste, um die Schädigung zu stoppen.

## 22'18 Mack McFarland

Ich weiß noch, ich war zuhause, hatte keine Unterlagen dabei und wollte nicht um Mitternacht noch mal ins Büro. Also nahm ich den Durchmesser der Erde, den Atmosphärendruck; ich berechnete ein durchschnittliches Molekulargewicht der Atmosphäre und der FCKW. Ich berechnete eine Reihe von Molekülen in der Atmosphäre, und unter Berücksichtigung der verwendeten Menge von FCKW resultierte daraus, dass eigentlich ein totaler Ausstieg nötig war, damit die FCKW-Konzentration in der Atmosphäre zurückging.

**22'53 Kommentar**

McFarland informierte seine Bosse, dass eine bloße Reduzierung der FCKW den Ozonschwund nicht aufhalten würde. Die FCKW Produktion musste eingestellt werden. Und DuPont versicherte, sein Versprechen zu halten.

**23'08 Kommentar**

Doch zuerst musste die Welt eine Möglichkeit finden, ohne Thomas Midgleys Wunderchemikalie auszukommen.

**23'16 Kommentar**

Und dann waren da noch die Entwicklungsländer. Sie konnten sich die neuen FCKW-freien Technologien nicht leisten. Hilfe kam von unerwarteter Seite.

**23'28 Kommentar**

Ebenso wie Reagan hielt auch Margaret Thatcher nichts von staatlicher Marktregulierung. Sie war Englands erste weibliche Regierungschefin, aber sie war auch studierte Chemikerin und stolz darauf, die erste wissenschaftliche Premierministerin des Landes zu sein.

**23'46 Crispin Tickell**

Sie war eine Frau unter Männern, eine Wissenschaftlerin unter Nicht-Wissenschaftlern. Als Premierministerin betrachtete sie sich als eine Art Stimme der Wissenschaft. Sie ging weiter als die meisten Politiker. Sie brachte die wissenschaftliche Dimension auf eine Art und Weise in die Politik ein, wie es niemand zuvor getan hatte.

**24'09 Bob Watson**

Sie verstand voll und ganz die Bedeutung des Ozonabbaus in der Stratosphäre, und um ehrlich zu sein, ich war unglaublich beeindruckt von ihrer Intelligenz und den bohrenden Fragen, die sie stellte. Und die waren wirklich bohrend.

**24'25 Kommentar**

Just in dem Moment, als das Montreal-Protokoll internationaler Unterstützung bedurfte, ergriff Margaret Thatcher die Initiative. Sie appellierte an die Regierungschefs, die notwendigen Gelder bereitzustellen.

**24'42 Margaret Thatcher / UT**

Mission Ozonloch: Wie wir die Erde gerettet haben (Sendung)  
46800200 (DVD-Signatur Medienzentren)

*Es wird jedes Land treffen, keiner kann sich dem entziehen. Jedes Land muss seinen Beitrag leisten. Die Länder, die industrialisiert sind, müssen die Länder unterstützen, die es nicht sind. Es ist das unvergleichlich kostbare Leben, das uns von anderen Planeten unterscheidet. Wir müssen dafür kämpfen, dieses Leben zu erhalten.*

### **25'08 Kommentar**

Es klappte. Die Entwicklungsländer traten bald darauf dem Montreal-Protokoll bei. Das war das Ende der weltweiten FCKW-Industrie. Was Rowland und Molina 1974 als erste gefordert hatten, war endlich Wirklichkeit geworden.

### **25'25 König Carl Gustaf von Schweden / ATMO**

### **25'34 Kommentar**

1995 erhielten Sherwood Rowland, Mario Molina und ihr Kollege Paul Crutzen aus Mainz den Nobelpreis für Chemie für ihre Erforschung der FCKW und der Ozonschicht. Dank ihrer frühen Warnung zeigt die Ozonschicht nun, 40 Jahre später, Anzeichen von Erholung.

### **25'56 Kommentar**

Wäre die Verwendung von FCKW nicht gestoppt worden, hätte die UV-Strahlung in Nordamerika eine solche Intensität erreicht, dass Millionen ihr Leben aufgrund von Hautkrebs verloren hätten. Menschliches Handeln hat die erste große menschengemachte Bedrohung für unseren Planeten abgewendet. Aber für die Unterzeichner des Montreal-Protokolls ging die Arbeit weiter. Denn die Geschichte sollte noch eine Wendung nehmen.

### **26'29 Kommentar**

In den Jahren nach dem FCKW-Ausstieg wurden neue Gase für Kühlschränke und Klimaanlage genutzt – die Fluorkohlenwasserstoffe, kurz FKW. FKW sind nicht ozonschädigend, aber sie sind starke Treibhausgase, tausendmal wirksamer als Kohlendioxid. Ihre rapide Zunahme hat großen Anteil am Klimawandel.

Seit fast einem Jahrzehnt drängt Umweltrechtler Durwood Zaelke die Staaten, die Verwendung dieser Chemikalien zu stoppen.

### **27'06 Durwood Zaelke**

95 von insgesamt 198 Ländern haben die formellen Anträge zur Erweiterung des Montreal-Protokolls eingereicht, um diese extrem schädlichen Treibhausgase, die Fluorkohlenwasserstoffe, abzuschaffen.

### **27'23 Kommentar**

Die Verhandlungen erreichten ihren Höhepunkt bei dem Treffen der Vertragsstaaten des Montreal-Protokolls 2016 in Kigali, Ruanda. Der damalige US-Außenminister John Kerry wusste, dass durch das FKW-Abkommen die vorausgesagte Erderwärmung um ein halbes Grad Celsius verringert werden könnte.

## **27'42 John Kerry**

Ich bin persönlich zu den jeweiligen Delegationen hin und habe gesagt, „*Also, wir müssen reden. Hier ist ein Vorschlag, wie wir das lösen können.*“ Das war eine enorm große Chance für uns, einen Riesenbeitrag dafür zu leisten, die Erdtemperatur zu halten.

## **28'08 Kommentar**

Am 15. Oktober 2016 einigte sich die Staatengemeinschaft darauf, die FKW in das Montreal-Protokoll aufzunehmen und mit dem Ausstieg aus der Produktion zu beginnen. Ein weiterer Erfolg für den Vertrag, der heute als das erfolgreichste Umweltabkommen aller Zeiten gilt.

## **28'30 Stephen Andersen**

Wenn wir das beim Schutz der Ozonschicht erreicht haben, dann können wir das mit Sicherheit auch beim Schutz des Klimas, der Ozeane, der Ökosysteme und der Arten schaffen.

## **28'43 George Shultz**

Lasst uns Präsident Reagan und Margaret Thatcher zurückholen! Man braucht Staatschefs, die entscheiden und führen können.

## **28'54 Lee Thomas**

Wir reden hier über das Prinzip der Vorbeugung. Das bedeutet: Zu welchem Zeitpunkt unternimmt man etwas als Vorsichtsmaßnahme gegen das, was passieren könnte. Denn wenn man abwartet, bis man absolute Gewissheit hat, ist es in vielen Fällen zu spät, um mit dem Problem fertigzuwerden.

## **29'14 Mario Molina**

Für den Klimawandel ist das die entscheidende Botschaft: Wir haben ein inakzeptables Risiko - das zu ignorieren, wäre irrational. Wir können das Problem bewältigen, wenn wir es positiv angehen.

## **29'31 Abspann**

**29'47 ENDE**