KAPITEL 5

Die Medienkarriere des Ozons in der Presse (20. Jahrhundert)

Evi Zemanek und Annalena Erhardt

Obwohl das Ozon schon zuvor vereinzelt und am Rande in den Massenmedien Erwähnung fand, erhielt es gemäß den Logiken der Presse erst mit der Entdeckung der Ausdünnung der Ozonschicht (1985) und im Vorfeld des Montreal-Protokolls (unterzeichnet 1987) einen veritablen Nachrichtenwert. Erst die griffige Metapher des Ozonlochs (siehe das Kapitel 4 von Sebastian Grevsmühl) verhalf dem Phänomen auf die Titelseiten von Zeitungen und Zeitschriften, weil ihr der nötige Sensationalismus bereits inhärent war. Zu bedenken ist erstens, dass der Nachrichtenwert wissenschaftlicher Erkenntnisse per se in der Regel als geringer eingestuft wird als etwa Unglücksfälle wie Natur- oder Technikkatastrophen, und zweitens, dass Wissenschaft mit unterschiedlichen kommunikativen Zielen vermittelt wird und folglich darauf zu achten ist, ob Vermittlungstexte ›nur‹ der Wissenspopularisierung dienen oder eine Politisierung anstreben.

Die im Folgenden untersuchten journalistischen Titelseiten und Leitartikel sind im Rahmen dieser Stoff- und Kulturgeschichte des Ozons von Interesse, weil sie uns etwas über die gesellschaftliche Wahrnehmung und Verarbeitung des Ozonproblems verraten. Außerdem aber kommt ihnen in der Geschichte des damals noch jungen Umweltjournalismus eine herausragende Rolle zu. Um letztere zu erfassen, lohnt eine journalismusgeschichtliche Einordnung.

Wenn wir heute journalistische Beiträge zum Klimawandel lesen, können wir diese bereits in die wechselvolle Geschichte

umweltjournalistischer Berichterstattung einordnen. Lässt man einmal ihre unterschiedlichen Vorläufer-Diskurse im 19. und früheren 20. Jahrhundert außer Acht[1], so begann diese im deutschsprachigen und europäischen Raum spätestens mit dem Erstarken der Umweltbewegung in den 1970er-Jahren. Wechselvoll ist die Geschichte des Umweltjournalismus nicht nur aufgrund der Schwierigkeit, verschiedenen Aspekten anthropogener Umweltzerstörung Aufmerksamkeit zu verschaffen oder sie gar auf die Titelseiten zu bringen und gegen die Logiken der Aufmerksamkeitsökonomie kontinuierlich präsent zu halten. Erwartungsgemäß sind hinsichtlich der Häufigkeit und Sichtbarkeit der Berichterstattung Konjunkturen und Flauten zu verzeichnen. Wechselvoll ist die Geschichte des Umweltjournalismus aber auch deshalb, weil sowohl die sogenannten seriösen Tageszeitungen als auch Politmagazine ebenso wie Boulevardblätter in den letzten vier Jahrzehnten jeweils verschiedene Strategien für die Thematisierung von Umweltproblemen erprobt haben. Prinzipiell bieten sich unterschiedlichste Wege an im Spektrum zwischen alarmistischer oder gar ›apokalyptischer‹, empört-protestierender, fatalistisch-resignativer, sachlich-neutraler und optimistisch-konstruktiver oder gar verharmlosend-beschönigender Rhetorik. Zu bedenken ist, dass primär eindeutig negative, aber auch eindeutig positive Nachrichten gewöhnlich mehr Aufmerksamkeit erzeugen als ambivalente. Aufgrund der Vielfalt an Medien, die unterschiedliche Publika adressieren, scheint es kaum möglich, allgemeine, medienübergreifende Tendenzen festzustellen.[2]

In den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts herrschte eine gewisse Neigung zum Alarmismus vor. Im 21. Jahrhundert dagegen findet man in der journalistischen Ausbildung und der Journalistik-Forschung, die sich mit dem Wirkungspotenzial der Berichterstattung befassen, Plädoyers für weniger pessimistische, sondern vielmehr optimistisch-konstruktive Beiträge mit konkreten Handlungsvorschlägen für Politik und Bürger*innen (vgl.

Haagerup und Schmidt 2015). In jüngster Zeit vertreten einige Zeitungen jedoch wiederum die Position, dass katastrophische Entwicklungen und Prognosen schonungslos und in aller Deutlichkeit kommuniziert werden müssen, wenn sie dringend notwendige Änderungen in der Umweltpolitik und im kollektivem Konsumverhalten bewirken sollen.[3] Allerdings gibt es auch zahlreiche Gegenbeispiele in den Medien. Gerade im Bereich eines spezialisierten Klimawandeljournalismus, wie er sich im vergangenen Jahrzehnt herausgebildet hat, herrscht jedoch zunehmend ein Rollenselbstbild vor, das von einem Handlungsauftrag und folglich von der Möglichkeit journalistischer Einflussnahme auf Gesellschaft und Politik ausgeht.[4] Das Verhältnis von Journalismus und gesellschaftlicher ›Realität‹ muss man sich als komplexes vorstellen: Vereinfacht gesagt, reagiert einerseits die Berichterstattung auf Umweltprobleme, kommentiert diesbezügliche politische Maßnahmen, popularisiert politische und wissenschaftliche Positionen und erzeugt Öffentlichkeit; andererseits trägt sie dadurch wiederum diskursiv maßgeblich zur Konstruktion der gesellschaftlichen Realität bei.

In diesem Kapitel wird die Berichterstattung über das Ozon – vor allem über das Ozonloch, aber auch den Ozonsmog – in den späten 1980er- und frühen 1990er-Jahren in den Blick genommen, und zwar vergleichend primär anhand der vielgelesenen Politmagazine DER SPIEGEL und dem TIME Magazine, aber auch mit einem Seitenblick auf ein Boulevardblatt wie die BILD. Diese Auswahl ist selektiv und folgt dem Interesse, Höhepunkte der massenmedialen Ozon-Berichterstattung qua Titelstorys zu identifizieren, die dem Stoff nicht nur maximale Aufmerksamkeit garantierten, sondern auch Aspekte von Popularisierung und Visualisierung zu betrachten.

DER SPIEGEL war das erste deutschsprachige Printmedium, das das Ozonloch 1987 aufs Titelblatt brachte. Ein vollständigeres Bild ergäbe sich freilich, wenn eine größere Bandbreite an Zeitun-

gen, Zeitschriften und anderen Medien diesbezüglich umfassend und systematisch quantitativ-qualitativ[5] untersucht würde. Das jedoch war im Rahmen dieser interdisziplinären Stoffgeschichte nicht möglich und erscheint auch nicht zielführend, will man speziell die Einführung der Ozon-Problematik durch zwei populäre Magazine nachvollziehen, die auf besondere Weise Einblicke in den jeweiligen Zeitgeist geben. Gleichwohl gibt auch diese selektive Betrachtung Aufschluss über die Besonderheit der Ozon-Problematik (im Vergleich zu anderen Umweltproblemen) sowie die Herausforderungen ihrer journalistischen Popularisierung und Kommentierung.[6]

Betrachtet man allein den wöchentlich erscheinenden SPIEGEL, so war es ab Mitte der 1970er-Jahre im Schnitt zunächst höchstens ein Heft pro Jahr, das ein Umweltproblem auf die Titelseite brachte, während ansonsten Themen wie Terrorismus und der Kalte Krieg im Vordergrund standen. Ab Mitte der 1980er-Jahre nimmt – trotz neuer, rasch dominanter Schreckensthemen wie AIDS – die Häufigkeit von Umwelt-Titelstorys (aufgrund einiger katastrophaler Unfälle, am prominentesten Tschernobyl) langsam zu (im Jahr 1984 gab es sogar vier Umwelt-Titel). Im letzten Viertel des 20. Jahrhunderts und noch bis ins erste Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts hinein werden sämtliche (Umwelt-)Probleme auf dem Cover auffällig häufig explizit als »Katastrophen« bezeichnet. Ein solcher verbaler Katastrophismus hat erst in den letzten fünfzehn Jahren merklich nachgelassen – das gilt zumindest für den SPIEGEL, aber nicht für andere Medien wie beispielweise die BILD.

Schaut man sich an, welche Umweltthemen es vor dem Ozonloch auf die Titelseite des SPIEGEL geschafft haben, so sind das vor allem Luft- und Wasserverschmutzung, saurer Regen und das Waldsterben (auf dem SPIEGEL-Cover 1981), Chemie-Katastrophen (vor allem Dioxin wie beim Unfall von Seveso 1976 und andere Umweltgifte) sowie die Gefahren der Atomenergie (besonders nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl 1986).[7] Auf der

SPIEGEL-Titelseite finden wir den Begriff »Ozon-Loch« erstmals im August 1986 als ein Anzeichen für eine bevorstehende »Klimakatastrophe« (der Titel im Wortlaut: »Die Klima-Katastrophe. Ozon-Loch, Pol-Schmelze, Treibhaus-Effekt: Forscher warnen«). Ein Jahr später steht das Ozonloch auf dem Cover im Zentrum (»Das Ozonloch – Lebensgefahr aus der Dose«, November 1987). Auf diese Hefte wird später noch näher eingegangen.

Bis Mitte der 1990er-Jahre reißt die gelegentliche prominente Platzierung von Umweltthemen nicht ab, dennnoch kann man mit Nachrichten wie von massenhaftem Artensterben aufgrund von Meeresverschmutzung und Ölkatastrophen große Bestürzung auslösen, und noch jahrzehntelang wird vor den Gefahren der Atomenergie gewarnt. Im Jahr 1991 findet man erneut außergewöhnlich viele, nämlich sechs Titelblätter zu umweltpolitischen Themen. In den Jahren 1992 und 1993 erobert zum einen das atmosphärische und zum anderen das bodennahe Ozon nochmals die Titelseite. Zugleich gibt es auch in den 1990ern Jahrgänge ohne jegliche Umweltproblematik auf dem Titel. Der Prozess der deutschen Wiedervereinigung, aber auch andere politische Entwicklungen sowie gesellschaftliche, oft gesundheitspolitische Herausforderungen verdrängen die Umweltprobleme zeitweise von den Titelseiten. Ähnliches ist für die erste Hälfte der 2000er zu beobachten, als der internationale Terrorismus (9/11), der Irak-Krieg und die Digitalisierung viel Aufmerksamkeit erhielten. Ab 1995 tritt unter den Umweltthemen die Klimathematik insgesamt stärker in den Vordergrund. Ab dann – und so ist es heute noch – bieten oftmals die neuerdings mit einiger Regelmäßigkeit stattfindenden Weltklimakonferenzen den Anlass, die Globale Erwärmung prominent zu platzieren. Im massenmedialen Klimawandeldiskurs, der spätestens ab dem zweiten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts mehr und mehr Aufmerksamkeit erlangt und durch stetig zunehmende Hitze-, Dürre- und Flutkatastrophen immer neues Futter erhält, spielt

das Ozon nurmehr eine untergeordnete Rolle. Höhepunkte seiner Karriere lohnt es dennoch zu vergegenwärtigen.

Eine große Herausforderung bestand bei der Popularisierung der Ozonproblematik im Umgang mit Ungewissheiten und Wissenslücken sowie mit dem Gegenwind durch verschiedene Interessensgruppen, welche die Gefahr der Ausdünnung des schützenden atmosphärischen Ozons ebenso wie das Risiko gesundheitlicher Beeinträchtigung durch schädliches bodennahes Ozon herunterspielten. Schon damals also waren Journalist*innen mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert wie in der vergangenen Dekade bei der Klimawandelkommunikation, für die auch immer wieder die Schwierigkeit konstatiert wird, dass komplexe Kausalzusammenhänge zwischen Ursachen und Folgen schwer darstellbar sowie die Interdependenzen zwischen lokalen und globalen Ereignissen ebenso schwer in einem einzigen Artikel zu vermitteln seien.

»Kommt es zum ›Ozon-Drama‹, zum Wärmestau auf der Erde?« (1986)

Nur wenige Monate nach dem Tschernobyl-Desaster, als die Langzeitfolgen des Super-GAU noch nicht absehbar waren, kündigte der SPIEGEL eine »Klima-Katastrophe« an, zu der das auf dem Titelblatt zuvorderst erwähnte »Ozon-Loch« beiträgt. Somit treten Ozonloch und Globale Erwärmung zugleich ins Rampenlicht der Aufmerksamkeit im deutschsprachigen Raum – zumindest in der Wahrnehmung der Teilöffentlichkeit der SPIEGEL-Leser*innen.[8]

Der Leitartikel trägt die Überschrift »Das Weltklima gerät aus den Fugen« (S. 122–134), und der Lead, der das Wichtigste synoptisch zusammenfasst, lautet:

> Ein »Ozonloch« über der Antarktis, drei globale Wärme-Rekorde im letzten Jahrzehnt, das Plankton der Meere als erste Lebensform betroffen – so lauten die Alarmmeldungen der Kli-

maforscher. Kommt es zum »Ozon-Drama«, zum Wärmestau auf der Erde? Ein US-Forscherteam brach zu Messungen am Südpol auf. (S. 122)



Abbildung 1 Titelblatt »Ozon-Loch, Pol-Schmelze, Treibhaus-Effekt: Forscher warnen: Die Klima-Katastrophe«, DER SPIEGEL (1986)



Abbildung 2 Titelblatt »Klimakrise: Rette sich, wer kann: Das 1,5-Grad-Ziel wird verfehlt – wie Deutschland sich jetzt wappnet«, DER SPIEGEL (2022)

Darauf folgt zunächst – für viele Leser*innen sicher unerwartet – eine narrative dystopische Zukunftsimagination (Anstieg des Meeresspiegel, Überflutung von Städten, Extremwetterlagen usw.), die heute von Wissenschaftler*innen als realistische Einschätzung bestätigt wird. Um das Ende dieser Vision und den Übergang zum Tatsachenbericht zu markieren, heißt es: »was sich liest wie ein Drehbuch des Science-Fiction-Filmers Stanley Kubrick, ist, Punkt für Punkt, Ergebnis wissenschaftlich fundierter Spekulationen« (S. 123).

Das Cover jener Ausgabe aus dem Jahr 1986 erlangte Bekanntheit: Ein manipuliertes Foto zeigt, wie der Kölner Dom im Wasser

versinkt. Just sechsunddreißig Jahre später, im November 2022, griff DER SPIEGEL auf eine solche fotografische Simulation zurück und setzte ein sehr ähnliches Bild auf sein Cover – dieses Mal im Nachgang der Klimakonferenz in Scharm El-Scheich mit der Schlagzeile »Klimakrise: Rette sich, wer kann. Das 1,5 Grad-Ziel wird verfehlt – wie Deutschland sich jetzt wappnet«. Die manipulierten Fotos unterscheiden sich geringfügig: Während das ältere Bild den bereits einige Meter tief im Wasser stehenden Dom zeigt, ist auf dem aktuellen Bild um die Kirche – die nach Logik dieser Darstellung auf einem Berg oder auf einer Insel im Fluss stehen müsste – eine schützende Mauer gezogen, welche den Fluten aber nicht mehr lange standhalten wird. Der Sakralbau ist im zweiten Bild also noch nicht zerstört, aber in großer Gefahr.

Der im Artikel ohne jeglichen Zweifel konstatierte Klimawandel wird auf den Treibhauseffekt zurückgeführt – und auf diese Weise kommt das Treibhausgas Ozon ins Spiel. Die Formulierung »Ozon-Drama« ist ein Zitat aus der Zeitschrift *Bild der Wissenschaft*. Ein Jahr nach dem bahnbrechenden Fachartikel in *Nature* von Farman et al. war dort im Juni-Heft 1986 der Artikel »Das Ozon-Drama« erschienen, der gewissermaßen den deutschsprachigen populärwissenschaftlichen Diskurs zu diesem Thema initiiert hatte.[9] Für den verstärkten Treibhauseffekt werden die Emissionen der Industriegesellschaften (insbesondere die FCKW-Industrie) verantwortlich gemacht. Der Artikel macht »eine Kombination mehrerer Einflussgrößen für den Ozon-Abbau verantwortlich« (S. 126), mitunter auch die großen Vulkanausbrüche (Mount St. Helens, USA 1980, sowie El Chichón, Mexiko 1982).[10] In diesem Zusammenhang wird auch das FCKW genannt, aber noch nicht so stark in den Mittelpunkt gestellt wie in späteren Artikeln. Als kleiner Erfolg wird die Unterzeichnung des »Wiener Übereinkommens zum Schutz der Ozonschicht« (März 1985) gewertet, doch wird zugleich beklagt, dass der völkerrechtliche Vertrag, der erst im September 1988 in Kraft treten sollte,

zunächst nur einen wissenschaftlichen Informationsaustausch vorsehe. Die konkreten Maßnahmen wurden bekanntlich erst im Montreal-Protokoll (angenommen im September 1987) festgelegt.

»Why the Ozone Hole is Growing« (1987)

Seinen ersten großen internationalen Auftritt auf der Titelseite einer US-amerikanischen Zeitschrift hatte das stratosphärische Ozon bzw. das Ozonloch im TIME Magazine vom 19. Oktober 1987, also knapp einen Monat nach der Unterzeichnung des Montreal-Abkommens.

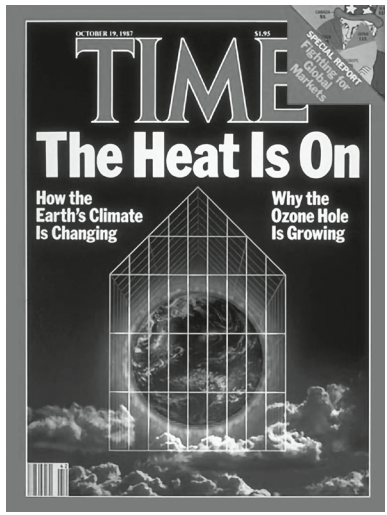


Abbildung 3 Titelblatt »The Heat Is On – How the Earth's Climate Is Changing – Why the Ozone Hole Is Growing«, TIME Magazine (1987)

Die Titelstory »The Heat Is On: Chemical wastes spewed into the air threaten the earth's climate« von Michael D. Lemonick und J. Madeleine Nash war im Ressort »Science« / »Environment« platziert. Diese Einordnung suggeriert, dass es hier nicht um eine Politisierung, sondern primär um Wissenschaftspopularisierung geht. Die Titelstory nimmt die von Punta Arenas aus durchgeführte Forschungsmission »Antarctic National Ozone Expedition« sowie das kurz zuvor verabschiedete Montreal-Protokoll zum Anlass, die Folgen der Entdeckung des wachsenden Ozonlochs zu bewerten. Das Cover-Bild zeigt allerdings gerade *keine* Visualisierung des Ozonlochs,[11] sondern den Globus – die ikonische *Blue Marble* – in

einem Treibhaus und kündigt an, zwei Fragen zu beantworten, nämlich »Why the Ozone Hole Is Growing« und »How the Earth's Climate Is Changing«. Um letzteres herauszufinden, wurden von Seiten der NASA, der National Oceanic Atmospheric Administration, der National Science Foundation und wohlgemerkt auch der Chemical Manufacturers Association aufwendige Erkundungsflüge und Messungen unternommen. Die Beschreibung dieser Expedition zu Beginn des Artikels suggeriert die Bedeutung des vereinten Unterfangens und gibt den Leser*innen Einblicke in derartige Aufklärungsmissionen.

Viele Fragen zu Kausalzusammenhängen eines Klimawandels werden in dem Artikel nur vage beantwortet. Auch kann hier noch nicht mit hundertprozentiger Sicherheit bestätigt werden, dass eine unnatürliche Globale Erwärmung bereits begonnen habe. Doch der Autor – der seinen Bericht auf O-Töne von Rowland und anderen stützt – zeigt sich erleichtert darüber, wenigstens für die Ausdünnung der Ozonschicht mit den FCKWs die »Schuldigen« klar identifizieren zu können: »The culprit: a group of man-made chemicals called chlorofluorocarbons (CFCs) [...] The precise chemical process is still uncertain, but the central role of CFCs is undeniable.« (S. 59)[12] Spürbar ist der Balance-Akt des Journalisten, die noch vorhandenen Wissenslücken (z. B. die Frage, warum sich das Ozonloch über der Antarktis befindet) einzuräumen und den Prozess der schrittweisen Erkenntnis mitsamt Fehlannahmen und bislang unbewiesenen Hypothesen offenzulegen, zugleich aber die neuen Gewissheiten für ein breites Publikum unmissverständlich zu interpretieren. Ohne alarmistische Töne anzuschlagen, bezeichnet er etwa das festgestellte Wachstum des Ozonlochs lakonisch als »bad news« (ebd.).

Stilistisch ist der lange Artikel sachlich gehalten, in seiner Darstellung informationsreich und überaus klar, obwohl er nicht mit chemischen und physikalischen Details spart, wo sie für das Verständnis wichtig sind. Nach Schilderung von natürlicher Ozon-

Bildung und -Abbau heißt es: »For milleniums, the process of ozone production and destruction has been more or less in equilibirium«[13] (S. 61) – bis 1928 die Kühlmittel erfunden wurden.

Wie bei journalistischen Texten oft üblich, wird die Gefährdungslage auf das Individuum bezogen: hier mit der Warnung, dass ultraviolette Strahlung, wenn nicht durch das Ozon abgeschirmt, zwangsläufig Sonnenbrand und Hautkrebs verursache, aber auch mit Katarakten und einer Schwächung des Immunsystems in Verbindung zu bringen sei. Das erst einen Monat alte und noch längst nicht ratifizierte Abkommen von Montreal – das keineswegs ein komplettes Verbot, sondern nur eine um etwa die Hälfte reduzierte Verwendung von FCKW vorsieht – wird als Erfolg gewertet, doch zugleich wird auf die von anderen Treibhausgasen ausgehende Gefahr hingewiesen: »Potentially more damaging than ozone depletion, and far harder to control, is the greenhouse effect, caused in large part by carbon dioxide (CO_2)«[14]. Außerdem wird Rowland zitiert, der sagt, dass der vereinbarte Verzicht auf FCKW quantitativ längst nicht weit genug gehe. In den Medien gilt die Bedrohungslage keineswegs als komplett beseitigt. Festzuhalten ist, dass schon in diesem Artikel die eigentlich notwendigen Maßnahmen – vor allem die Abkehr von fossiler Energie – genannt, aber politisch wie ökonomisch als nicht durchsetzbar erachtet werden.

Beachtenswert ist die Betonung der endlich erlangten Erkenntnis über die zuvor unterschätzten (negativen) Auswirkungen menschlicher Lebensweise auf die Atmosphäre und andere Ökosysteme: »[O]nly recently has it dawned on scientists that these climatic cycles can be affected by man.«[15] Ein O-Ton des einflussreichen Klimawissenschaftlers Stephen Schneider, Gründer und Herausgeber der Fachzeitschrift *Climatic Change*, nimmt die gängigen Formulierungen der heutigen interdisziplinären Anthropozän-Debatte – die Bezeichnung des Menschen als geologischen Faktor und die Antizipation von sogenannten *tipping points* – vor-

weg: »Humans are altering the earth's surface and changing the atmosphere at such a rate that we have become a competitor with natural forces that maintain our climate. What is new is the potential irreversibility of the changes that are now taking place«[16] (S. 59). Damals war allerdings vom Anthropozän in populären Medien noch lange nicht die Rede. Das Fazit des Artikels lautet: »The irony is that just as we have begun to decipher the climatic rhythms that have gone on for hundreds of millions of years, we may have begun to change them irrevocably. And as the unforeseen discovery of the ozone hole demonstrates, still more unexpected changes may be on the way«[17] (S. 67). Man beachte diese realistische Einschätzung verbunden mit der – nur seriöse Blätter kennzeichnenden – Entscheidung, die Rezipient*innen der Zeitschrift nicht in falscher Sicherheit zu wiegen, dass nun alle Probleme gelöst seien.[18]

»Lebensgefahr aus der Dose« – »Menetekel über dem Südpol« (1987)

Sechs Wochen später beschloss auch das erstmals 1947 erschienene deutschsprachige Politmagazin DER SPIEGEL, im Nachgang des Montreal-Protokolls das Umweltrisiko auf die Titelseite zu bringen – und zwar mit eindeutigem Fokus auf das Problem ›Ozon-Loch‹ und einer drastischeren Bildsprache. Während das TIME Magazine mit seiner Titelzeile »The Heat Is On« spielerisch und dabei etwas verharmlosend auf den drei Jahre zuvor erfolgreichen gleichnamigen Pop-Rock-Song anspielte, heißt es auf dem SPIEGEL vom 30. November 1987 in roten Lettern: »Lebensgefahr aus der Dose. DAS OZON-LOCH«.

Die Visualisierung des Letzteren ist grafisch denkbar einfach umgesetzt: Eine menschliche Hand erzeugt per Spraydose ein schwarzes Loch im blauen ›Himmelszelt‹. Aus heutiger Perspektive erzeugt ein oberflächlicher Blick auf dieses Titelbild wahrscheinlich keine Irritation. Auf den zweiten Blick aber ist der

kausale Zusammenhang zwischen den beiden Text-Komponenten (Ober- und Untertitel) doch verwirrend, denn die »Lebensgefahr« für den Menschen kommt nicht direkt aus der Dose (im Sinne einer unmittelbaren Schädlichkeit der Aerosole), sondern nur indirekt durch die Entstehung des Ozonlochs aufgrund der (in Bodennähe für den Menschen unschädlichen) FCKW. In seiner Gesamtheit wirkt das scheinbar einfache Cover also weniger eindeutig, als es wohl intendiert war.



Abbildung 4 Titelblatt »Lebengefahr aus der Dose: Das Ozon-Loch«, DER SPIEGEL (1987)

In Tonfall und Stil unterscheidet sich dieser Leitartikel des SPIEGEL stellenweise von demjenigen im TIME Magazine, auf den er sich übrigens einmal mit direktem Zitat bezieht (»Es ist eine besondere Ironie …«, S. 263). Der 11-seitige Artikel, verfasst von Jürgen Petermann, trägt den Titel »Ozonschicht: Leck im Raumschiff Erde«. Der Lead ist denkbar suggestiv: »Droht der Menschheit Gefahr aus dem Weltraum? Wieder wuchs das Ozonloch über dem Südpol – Indikator für fortschreitende Ozonverluste in der Lufthülle der Erde. Die Hautkrebsrate wird steigen, das Weltklima sich drastisch verändern, wenn die Menschheit fortfährt, tückische Treibgase in gewaltigen Mengen in die Stratosphäre zu entlassen und durch maßlose Energieverschwendung den ›Treibhauseffekt‹ zu verstärken.« Man beachte die drastische Prognostik, die unsachliche Wortwahl und den agitatorischen Gestus (»tückische Treibgase«, »maßlose Energieverschwendung«). Hinsichtlich der Textsorte haben wir es mit einer Mischung aus

Reportage und Tatsachenbericht zu tun, die ebenfalls mit dem (in Punta Arenas stationierten) »wissenschaftlichen Großprojekt« – dem »wichtigsten geophysikalischen Experiment des Jahrzehnts« (S. 262) und »ungeplante[n] planetarische[n] Experiment« – beginnt. Hier aber werden die »Erkundungsflüge in die Stratosphäre über dem Südpol« dramatisierend als für die Beteiligten äußerst gefährliches Unternehmen geschildert.[19] Bebildert sind diese Passagen mit dem Stratosphärenballon, der Messstation in der Antarktis und einem startenden Erkundungsflugzeug ER-2.

Dann folgt eine Grafik zur Ozonverteilung in der Lufthülle über der südlichen Hemisphäre, die den Zustand vom Oktober 1986 mit Oktober 1987 vergleicht. Laut Legende wurde dabei auf die Aufzeichnungen des TOMS (Total Ozone Mapping Spectrometer) an Bord des Satelliten Nimbus-7 zurückgegriffen. Darüber ist allerdings eine reißerische Überschrift platziert, die den biblischen Begriff für eine Warnung vor einem drohenden Unheil verwendet, um die Größe der Bedrohung zu maximieren: »Menetekel über dem Südpol«. Dies steht in einem merkwürdigen Kontrast zur ansonsten um Sachlichkeit bemühten Einführung in die Atmosphärenchemie, die jener im TIME Magazine inhaltlich ähnlich ist und die Ausdünnung des Ozongürtels ebenfalls als »nur ein Teil des Problems« (S. 263) betrachtet. Dennoch werden die FCKW (in Überbietung der Bezeichnung als »culprit« im TIME Magazine) »als Schurken im Klimadrama« (S. 264) hervorgehoben, die sich in verschiedensten Produkten verstecken, nicht nur im abgebildeten Haarspray, sondern etwa auch in McDonald's Nahrungsmittel-Verpackungen u. a. Aus heutiger Sicht sind die fotografischen Alltagsillustrationen charakteristisch für die 1980er-Jahre. Die schädlichen Wirkungen der FCKW auf die Atmosphäre werden eingängig in einem Schaubild erläutert.

Der Artikel prognostiziert, dass der Belastungszustand der Atmosphäre schon im Jahre 2030 ausgeprägt sein wird und dass

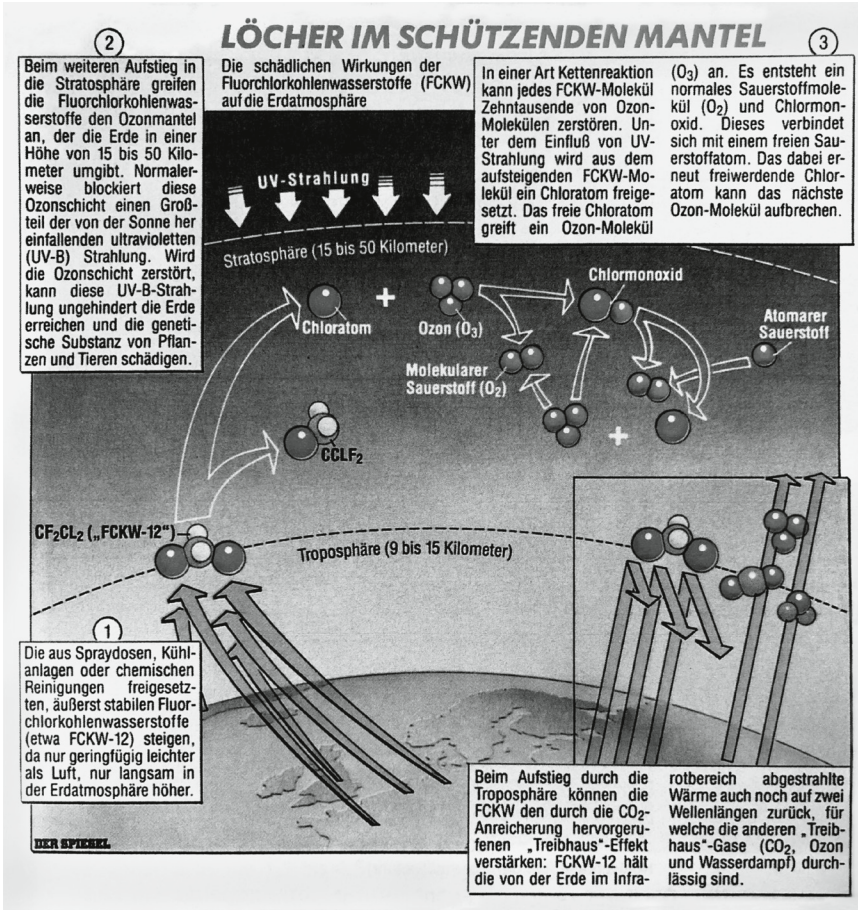


Abbildung 5 Infografik »Löcher im schützenden Mantel«, DER SPIEGEL (1987)

aufgrund des Treibhauseffekts (verursacht durch das Zusammenwirken von CO_2 und Spurengasen) mit einem Anstieg der Welttemperatur um 3 Grad Celsius zu rechnen sei. Als seien ungläubige Reaktionen und Verharmlosungen der Lage seitens der Leserschaft zu erwarten, verwendet der Artikel einige Energie darauf, Rechtfertigungen politischer Untätigkeit schon vorwegnehmend zu entkräften. So wird etwa darauf verwiesen, dass das

Problem nicht nur über dem Südpol bestehe, sondern auch über dem Nordpol ein Ozonloch im Entstehen begriffen sei und in sämtlichen Breiten ein Ozonverlust festzustellen sei (vgl. S. 267).

Der Artikel beruft sich hauptsächlich auf eine Anfang November 1987 in Berlin veranstaltete internationale Tagung (»The Changing Atmosphere. 51. Dahlem Workshop«), die von dem Chemiker Sherwood Rowland eröffnet wurde. Zur Tagung gibt es ein Gruppenfoto der in die Kamera lächelnden »Ozonloch-Forscher«, wie man es heutzutage nur noch von Gipfeltreffen der Politiker*innen kennt. Der Text schwankt zwischen Bewunderung der jüngsten Forschungsfortschritte und – vielleicht unbewusst und ohne die Konsequenzen zu bedenken? – veritabler Wissenschaftler-Satire:

> Vorerst allerdings fehlt den gelehrten Auguren ein brauchbares Instrumentarium, mit dem sich die Zukunft des Weltklimas zuverlässig und detailliert vorhersagen ließe. Im Berliner Europa-Center waren sie wie eine aufgeregte Abiturklasse unablässig damit beschäftigt, ihre Wissenslücken auszumessen. Daß die hingekritzelten Kürzel und Formeln, die sie einander sogar noch beim Schinkenbrot vorhielten, mehr Hypothesen als Wahrheiten ausdrückten, gaben die Experten bereitwillig zu: Die vertrackte Chemie der Atmosphäre, ein Labyrinth mit unzähligen, schier endlos verschlungenen Gängen, so klagen sie, könne im Labor gegenwärtig nicht hinreichend untersucht werden [...] Dennoch arbeiten die Forscher, denen der Schock über das »gänzlich unvorhergesagte Ozonloch« erkennbar in den Knochen sitzt, mit Hochdruck an einem Modell des Weltklimas, das »künftige atmosphärische Zustände« prognostizieren soll. (S. 269)

Die Schwierigkeit, sicheres Wissen zu erlangen, wird in diesem Artikel dermaßen betont, dass Leser*innen nach einer schnellen

Lektüre eventuell tatsächlich mehr unsichere Hypothesen als gesicherte Erkenntnisse benennen konnten. Hinzu kommt, dass der Autor mit eingestreuten narrativen Sequenzen und Ausschmückungen riskiert, dass man die Kernaussage des Artikels – die Kritik an den unzureichenden politischen Maßnahmen – womöglich nicht ausreichend zur Kenntnis nimmt. Doch erst hier entfaltet der Beitrag sein eigentliches meinungsbildendes Potenzial.

»Sterbehilfe für die Ozonschicht«: Kritik am Montreal-Protokoll

Letztlich zieht dieser Artikel mit Blick auf die bisherigen Maßnahmen eindeutig eine negative Bilanz, denn die Produktion von FCKWs steige weltweit weiterhin an, wobei der größte Anteil nicht mehr in Sprays, sondern anderen Produkten (Schaumstoffe, Kühlmittel und Reinigungsmittel) zum Einsatz komme.

> So haben der rasche Entschluß der Amerikaner von 1978, die Verwendung von FCKW in Spraydosen zu verbieten, und die »freiwillige Selbstverpflichtung« der europäischen Industrie, den Treibgasverbrauch in diesem Bereich um 30 Prozent einzuschränken, unter dem Strich gar nichts gebracht: Weltweit werden, mit noch immer steigendem Trend, derzeit mehr FCKW produziert als 1975. [...]
>
> In zwei Jahren, so sieht es eine Absprache mit Bundesumweltminister Klaus Töpfer vor, will die westdeutsche Industrie auf den Einsatz von FCKW in Spraydosen ganz verzichten, mit Ausnahme bestimmter medizinischer und technischer Sprays. Aber das wird wenig fruchten: Der größte Anteil der FCKW-Produktion geht ohnehin längst in Schaumstoffe, Kühlmittel und Reinigungsmittel.
>
> So sind die Produktionskurven auf der ganzen Linie steigend. [...] Auf Westeuropa bezogen, hat der FCKW-Verbrauch allein für

die Herstellung von Kunststoffschäumen in den Jahren 1981 bis 1987 von 70.600 Tonnen auf 92.300 Tonnen zugenommen – innerhalb weniger Jahre ein Zuwachs von 30 Prozent.

Der Einsatz von Polyurethan, so erklärte Bayer-Vertriebsleiter Dieter A. Bender letzten Monat beim Weltkongreß der Kunststoffhersteller in Aachen, sei in den letzten zwei Jahrzehnten »förmlich explodiert«. Rund 100 Millionen Kubikmeter Polyurethan-Schaum würden derzeit weltweit verbraucht.

Auch die Spraylust der Deutschen ist ungebrochen. Der Absatz von Sprühdosen stieg in den letzten zehn Jahren um fast 50 Prozent (von 457 Millionen auf 672 Millionen Dosen). Besprüht wird alles: von der Achselhöhle bis zur Zimmerpflanze, vom Backofen bis zum Teppichboden, jeder Bundesbürger leert im Durchschnitt jeden Monat eine Dose. Etwa 3,5 Milliarden Mark Umsatz macht die Spraybranche in Deutschland.

In welchen der Produkte die gefährlichen FCKW durch harmlosere Treibmittel ganz oder teilweise ersetzt wurden, war für die Kunden bisher kaum ersichtlich. Nur selten zeichneten die Hersteller ihre Dosen entsprechend aus. Am liebsten erweckten sie den Eindruck, sie hätten reine Natur eingebüchst: Die Sprayer verbreiteten etwa mit dem Deo »Irischer Frühling« eine »erfrischende sanfte Natur« (20 Prozent FCKW) oder versprühten mit dem »Drei Wetter Taft« ganz »natürlichen Halt« aufs Haar (89 Prozent FCKW).

Erst als die Stiftung Warentest im Oktober solche bedenklichen Werte veröffentlichte, wurden etliche Produzenten schnell munter. »Neu: Ohne Treibmittel« verraten die Aufkleber auf vielen Dosen oder: »Neues Treibmittel – leichter – gleicher Inhalt«. Die alte, FCKWhaltige Ware freilich soll auch noch abgesetzt werden. Sie steht gleich nebenan im Regal. (S. 270 f.)

Seine Hoffnung setzt der Journalist in die Verbraucher und Umweltschutzorganisationen, die künftig mehr Druck machen

sollten und öffentliche Aufmerksamkeit erregen: Greenpeace zum Beispiel verlieh »der Hoechst AG den ›Schwarzen Umweltteufel‹ – als ›Auszeichnung‹ für ›maßgebliche Mitwirkung an der Zerstörung der Ozonschicht‹.« (S. 272) Dem weiß der Verfasser des Artikels hinzuzufügen, dass der damalige Hoechst-Direktor (Ernst Schadow) in seiner Firmenzeitung unbeirrt verkündete, das Ozonloch sei »wissenschaftlich nicht mit den FCKW in Verbindung zu bringen« (S. 273).

Abschließend zitiert der Autor kritische Stimmen aus Wissenschaft und Gesellschaft, nach welchen das Montreal-Abkommen »bloße Augenwischerei« sei. Der namhafte Ozon-Forscher Rowland selbst zeigte sich vor einem Senatskomitee in Washington pessimistisch, weil die in Montreal beschlossene Selbstbeschränkung zu milde ausfalle und zu wenig zum Erhalt der Ozonschicht beitragen werde (vgl. S. 272). Die Max-Planck-Gesellschaft vertrete die Ansicht, dass das Montreal-Abkommen »vorwiegend an wirtschaftlichen Interessen ausgerichtet« sei: »Von Vorsorge oder Hilfe für die bedrohte Ozonschicht kann keine Rede sein« (S. 273). Weiter lautet ihr Urteil: »Statt Vorbeugung und wirksamer Hilfe, die sie bringen sollten, könnten sich die Beschlüsse [von Montreal] als eine Art ›Sterbehilfe‹ für die Ozonschicht erweisen« (S. 273).

Mit Blick auf die zwischenzeitlich erfolgte teilweise Regeneration der Ozonschicht (vgl. WMO 2022) kann man einige dieser Aussagen aus heutiger Perspektive als zu pessimistisch einschätzen. Gleichwohl ist dieser mit Expertenmeinungen unterfütterte kritische Blick auf politische Maßnahmen, die immer nur Kompromisse darstellen und idealiter immer weitreichender sein müssten, dringend notwendig: Er kann seine eigene Wirkung entfalten, indem er den Leser*innen schon frühzeitig klar macht, dass die großen anthropogenen Umweltprobleme nicht punktuell mit einem konsensfähigen Abkommen gelöst werden können. Auf diese Weise kommt der Journalismus seiner Aufgabe nach,

die stets gegebene Kompromisshaftigkeit politischer Maßnahmen offenzulegen sowie die vermeintlichen Bekenntnisse zum Umweltschutz seitens der Industrie und das Selbstlob der Politik zu hinterfragen.

Indem der Autor des Artikels verschiedenste Faktoren zusammentrug – Stand der Ozon-Forschung und Prognosen, Status quo der FCKW-Industrie, Konflikt zwischen ökonomischen Interessen und Umweltschutz, Darlegung und Bewertung politischer Maßnahmen –, vermittelte er einen Gesamteindruck der Problemlage. Die Vielzahl behandelter Aspekte und die dabei wechselnden, kombinierten journalistischen Schreibverfahren und Haltungen (sachlicher Bericht, investigative Reportage, kritischer Kommentar) mögen beim Leser eine gewisse Verunsicherung ob der Hauptintention des Artikels erzeugen. Gleichwohl erscheinen Länge und Heterogenität des Artikels gerechtfertigt, denn die Aufmerksamkeit, die eine Titelstory erhält, musste maximal ausgenutzt werden, um das Problem der Ausdünnung der Ozonschicht endgültig im Bewusstsein der Öffentlichkeit zu verankern. Gemäß der Logik medialer Aufmerksamkeitsökonomie war nämlich nicht damit zu rechnen, dass das Ozonloch schon bald noch einmal auf die Titelseite des SPIEGEL gelangen würde.

»Wird Skilaufen bei Sonnenschein gefährlich?« (1992)

Tatsächlich aber eroberte das Ozonloch am 10. Februar 1992 erneut das Titelblatt des vielgelesenen deutschen Politmagazins. Optisch wird das Thema allein durch die farbliche Gestaltung (Rotfärbung der angeschnittenen Erdkugel und der Schrift) noch einmal deutlich dramatischer präsentiert. Mit dem Aufmacher »Ozonloch über Europa« wird die zuvor (an den Südpol) entrückte Gefahr nach Europa geholt. Darunter werden in der Funktion der Eckenbrüller schlagwortartig drei konkrete Risiken genannt: »Hautkrebs, Augenschäden, Mißernten«. Die eigentli-

che, anonym erschienene Titelstory ist suggestiv überschrieben mit: »Ozonfraß – letzter Akt?« (S. 202–212). In den umfangreichen Artikel integriert sind dieses Mal ein Interview mit Sherwood Rowland unter dem Titel »Warnungen begründet« (S. 206 f.) sowie eine Art Infobox mit der Überschrift »Gefangen im Teufelskreis. Wechselwirkungen von Treibhausklima und Ozon« (S. 209). Mehr noch als viereinhalb Jahre zuvor setzt die Aufmachung des Artikels auf Alarmierung und Ängstigung der Leser. So lautet der Lead:

> Wird Skilaufen bei Sonnenschein gefährlich? Ist mit den Badefreuden an Nord- und Ostsee demnächst Schluß? Um 50 Prozent höhere Chlormonoxid-Werte als in der Antarktis haben Forscher auf der Nordhalbkugel der Erde gemessen. Folge: Wenn die Frühjahrssonne steigt, kann die Ozonhülle auch über Europa aufreißen. (S. 202)

Der Einstieg in den Leitartikel erfolgt durch eine kuriose Meldung von der Südspitze des südamerikanischen Kontinents, die berichtet, dass Schafe und Lachse in Folge von verstärkter UV-Strahlung aus dem All erblindet seien. Dort häuften sich die ungewöhnlichen Ereignisse, so erzähle man sich von folgendem »beispiellosen Weidmannsglück«: »An die 300 Hasen habe man praktisch mit der Hand einsammeln können, sie saßen ori-



Abbildung 6 Titelblatt »Ozonloch über Europa: Hautkrebs – Augenschäden – Mißernten«, DER SPIEGEL (1992)

entierungslos in der Pampa, die Linsen ihrer Augen waren vom grauen Star getrübt.« (S. 202). Und weiter heißt es: »Inzwischen wurden an die Schafhirten in Südchile breitkrempige Hüte und Sonnenbrillen ausgegeben, zum Schutz gegen die Strahlung« (ebd.).

Die Kernbotschaft dieses Artikels lautet: Gut drei Jahre nach dem Inkrafttreten des Montreal-Protokolls habe sich die Lage nicht verbessert, sondern drastisch verschlimmert. Die Zusammenstellung der Negativmeldungen auf den ersten Seiten trägt sensationalistische Züge: »Mit einer Blitzkonferenz vor einem Dutzend Kameras hatten Wissenschaftler der US-Raumfahrtbehörde NASA am Montag die bestürzenden Fakten bekannt gemacht: ›Es ist alles viel schlimmer, als wir angenommen haben‹, so das Fazit von Michael Kurylo, dem Leiter des NASA-Programms zur Erforschung der höheren Atmosphäre« (S. 203). Ein Vertreter der Kirche beschreibt die Gefahrenlage (eine Formulierung vorgängiger Artikel zitierend) als »[e]in wahres Menetekel«, das »wie unsichtbar an den Himmel geschrieben« sei. Und eine Vertreterin von Greenpeace erklärt, steigender Ozonabbau könne »den letzten Akt bedeuten für das Leben auf diesem Planeten« (ebd.). Der demokratische US-Senator Al Gore, der sich zunehmend für Umweltpolitik einsetzt, ermahnt den US-Präsidenten Bush, die Augen nicht länger vor dem Problem zu verschließen, da es nun »plötzlich an seine Haustür [pocht]« (ebd.).

Die neuen düsteren Prognosen für die Nordhalbkugel entstammen dem European Arctic Stratospheric Ozone Experiment (1991–1992), einer großangelegten europäischen Messkampagne, an der 250 Wissenschaftler*innen beteiligt waren und deren Hauptquartier sich im schwedischen Weltraum-Testzentrum Esrange befand. Wie der SPIEGEL berichtet, kam diese Messkampagne zu dem Befund, dass die Ozonschicht über Nord- und Mitteleuropa im Winter 1991/92 »ungewöhnlich dünn« sei (S. 204). Dass das Ozonloch bei den Deutschen »als Auslöser diffuser

Ängste [...] schon gegenwärtig« sei, bezeugt laut diesem Artikel die Tatsache, dass man neuerdings zu Sonnencremes mit höherem Schutzfaktor (»14 oder sogar 18«, S. 204) greife (aus heutiger Sicht ein sehr geringer Schutzfaktor). Den Zeitgeist der frühen 1990er-Jahre erkennt man deutlich in Sätzen wie: »Der Deutsche Skiverband (DSV) rät Urlaubern, nicht mehr stundenlang auf den Sonnenterrassen herumzuliegen.« (S. 204) Entsprechend wird erwartet, dass die geltende Empfehlung des Bundesgesundheitsamtes und des Umweltministeriums, »sich nicht mehr als 50 Tage der Sonne auszusetzen« auf »nicht mehr als 30 Sonnentage pro Jahr« reduziert werden würde (S. 204–205). Illustriert werden diese Ausführungen mit einem Warnplakat aus Arztpraxen, das sich dem Thema Hautkrebs widmet und für Früherkennungsuntersuchungen wirbt (vgl. S. 204).

Auch in diesem Artikel werden nach solchen Warnungen vor Hautkrebs, aber auch Missernten, wie man sie schon aus dem Artikel von 1987 kennt, mit Schaubildern Grundkenntnisse der Atmosphärenchemie vermittelt. Die Risikoabschätzung hinsichtlich der nördlichen Hemisphäre ist dabei deutlich konkreter als vier Jahre zuvor: »Schon eine dauerhafte Ozonabnahme von zehn Prozent würde, nach Ansicht von Experten, in der Norddeutschen Tiefebene ein Strahlenklima schaffen wie auf dem Theodulgletscher am Matterhorn in gut 3000 Meter Höhe.« (S. 206). Inzwischen war gemäß Beschluss des Deutschen Bundestages eine Enquete-Kommission »Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre« eingerichtet worden, deren Berichte 1988 und 1990 erschienen und aus denen der Artikel schöpft. Flankierend – neben einer erneut ausführlichen Darstellung der Geschichte der Entdeckung, Bewertung und Bekämpfung der FCKW – bestätigt Sherwood Rowland im integrierten Interview, dass man es mit einem erheblichen Anstieg der Chlormonoxid-Werte zu tun habe. Und zumindest für die nächsten zehn Jahre müsse man noch mit einer Verschlimmerung der Ozonausdünnung über der Nordhalbku-

gel rechnen, »obwohl die Menge der neu in die Atmosphäre entlassenen FCKW langsam zurückgeht« (S. 206). Folglich betonte Rowland hier erneut, dass die Einschränkungen aus dem Montreal-Protokoll nicht ausreichen: »wir müssen auf Null zusteuern«. So sah es auch das 1990 in London vereinbarte Zusatzprotokoll vor, das allerdings erst bis 1997 umgesetzt werden sollte. Rowland fügte hinzu: »Selbst dann wird es noch Jahre dauern, bis die Ozonhülle entlastet wird.« (S. 207). Ähnliche Prognosen über nicht zu bremsende Nachwirkungen kennen wir heute aus der Diskussion um die Reduktion von CO_2-Emissionen. Der Ozonforscher Rowland scheut sich nun nicht mehr, einen moralischen Ton anzuschlagen, wenn er resümiert: »[…] das eine ist schon klar: Wir hinterlassen unseren Nachkommen eine Erde, die in keinem guten Zustand ist.« (S. 207).

Trotz stetigen Wissensfortschritten ist stets eine gewisse Unberechenbarkeit im Spiel: Im Winter 1991/92 war dafür der Ausbruch des Vulkans Pinatubo auf den Philippinen mitverantwortlich, der Mitte Juni 1991 Millionen Tonnen Schwefelgase freigesetzt hatte; die Schwefeltröpfchen »beunruhigen nun die Ozonforscher« (S. 210). Paul Crutzen geht davon aus, dass »auch die Schwefelaerosole die Chlorchemie in Gang setzen« (S. 210). »Die nächsten Wochen werden spannend«, wird der Atmosphärenchemiker zitiert, denn: »Im Laufe des nächsten Monats wird sich entscheiden, ob der Ausbruch eines Vulkans ausreichte, das chlorgeschädigte Gleichgewicht der nördlichen Stratosphäre zu kippen. Wenn bis dahin das Chlormonoxid nicht verschwunden ist, wird auch über Nordamerika, Sibirien und Europa ein Ozonloch aufreißen« (S. 210).

Dieser SPIEGEL-Artikel erschien also in einem besonders prekären Moment erhöhter Gefahr und strebte nicht danach, die Leser*innen in Sicherheit zu wiegen – im Gegenteil. Gleichwohl folgt er dem journalistischen Leitbild ›ausgewogener‹ Berichterstattung, wenn er auf »Differenzen in der Einschätzung der

Bedrohung nördlicher Breitengrade« hinweist (S. 211). Den früheren Artikel von 1987 kann dieser nun ergänzen um die Fortsetzung der »industrielle[n] Beschwichtigungskampagne in Europa und den USA« (S. 211).

Dass die Umweltorganisationen nun den Druck ausüben, den sich der Verfasser des SPIEGEL-Artikels von 1987 gewünscht hatte, belegt ein Foto eines Greenpeace-Protests gegen FCKW-Produktion und politische Untätigkeit vor dem Bonner Umweltministerium mit dem Untertitel »Ausstieg bis 1995 machbar« (S. 208).



Abbildung 7 Fotografie mit Bildunterschrift »Greenpeace-Protest gegen FCKW-Produktion (vor dem Bonner Umweltministerium): ›Ausstieg bis 1995 machbar‹«, DER SPIEGEL (1992)

Nachdem der Artikel schließlich auch ausführlich die Wechselwirkungen von Treibhausklima und Ozon dargestellt hat, reflektiert er implizit, warum die Lage nicht mehr öffentlichen Protest ausgelöst hat. Der Verfasser vertritt die Ansicht, dass die Öffentlichkeit angesichts der saisonal aufflackernden und wieder verstummenden »Schreckensmeldungen« allmählich abstumpfe: »Jedes Jahr im Oktober/November flimmerten die beunruhigenden Satellitenbilder über die Fernsehschirme – und nach einigen Minuten verschwand das Loch wieder.« (S. 210).



Abbildung 8 Fotografie mit Bildunterschrift »Sammelplatz für ausgemusterte Kühlschränke (in Hamburg): Ende einer phantastischen Erfindung«, DER SPIEGEL (1992)

Am Ende des Artikels findet sich ein seinerzeit originelles, eindrückliches Bild eines ›Friedhofs der ausgemusterten Kühlschränke‹. Der Artikel hinterfragt die vermeintliche Fortschrittsgeschichte, läutet einen zunehmend selbstkritischen Anthropozän-Diskurs ein und stellt zaghaft einen Kurswechsel in Aussicht, falls es nicht schon längst zu spät ist: »Das Gebirgsmassiv von allein in den USA aufgehäufter Technik im Dienste des Komforts veranschaulicht die Absurdität dieser Episode technischen Fortschritts, die vor 60 Jahren begann und jetzt mit einer Katastrophe endet.« (S. 212).

»The ozone is a tragic saga of doubt and delay« (1992)

Auch im Jahr 1992 platzierten DER SPIEGEL und das TIME Magazine fast zeitgleich das Ozonloch-Problem auf ihrer Titelseite. Dieses Mal war es das englischsprachige Magazin, das eine Woche später als das deutsche das Ozon aufs Cover brachte und sich bei

der grafischen Gestaltung am SPIEGEL-Titelblatt von 1987 orientierte, indem es ebenfalls ein schwarzes Loch in den blauen Himmel riss (in diesem Fall umzüngelt von Flammen). Hier haben wir es mit dem seltenen Fall zu tun, dass das Coverbild mit dem Epigraph korrespondiert. Dieser greift ein Zitat von Al Gore auf, das einen grundlegenden Wandel im Verhältnis des Menschen zur natürlichen Umwelt ankündigt: »What does it mean to redefine one's relationship to the sky? What will it do to our children's outlook on life if we have to teach them to be afraid to look up?«[20] (Gore 1992, S. 88).

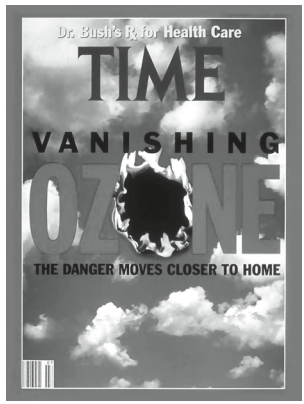


Abbildung 9 Titelblatt »Vanishing Ozone: The Danger Moves Closer to Home«, TIME Magazine (1992)

Auch in diesem Heft ist es wieder ein Cluster von Artikeln, die verschiedene Aspekte des Themas Ozon behandeln. Die Kernbotschaft der Titelzeile ist gleichbedeutend mit derjenigen im SPIEGEL: »The Danger Moves Closer to Home«. Die Titel-Story »The Ozone Vanishes, and not just over the South Pole« berichtet von einem schnelleren und größeren Ozonabbau als von den Prognosen aus der Wissenschaft erwartet. Der Lead des Artikels fasst zusammen: »A hole in earth's protective shield could soon open above Russia, Scandinavia, Germany, Britain, Canada and northern New England.«[21] Im nahenden Millennium könne es nur noch um eine Stabilisierung, nicht aber um Prävention gehen, meint Autor Michael D. Lemonick (der auch schon den Artikel von 1987 verfasst hatte) mit Bezug auf eine neue Studie der NASA. Hier finden wir dasselbe Zitat wie im SPIEGEL-Artikel: »Everybody should be alarmed about this. It's far worse than we thought«[22], resümiert Michael Kurylo (NASA).

Auch dieser Artikel rollt noch einmal die Forschungsgeschichte zum Ozonabbau auf. Besonders die Tatsache, dass FCKWs noch Jahrzehnte nach ihrem Ausstoß in der Atmosphäre nachweisbar sind, trägt zu dem düsteren Fazit des Autors bei: »The ozone story is a tragic saga of doubt and delay«[23] (S. 63).

»A cautionary tale« (1993)

Die Ansicht, dass man zu spät und nicht konsequent und weitreichend genug gehandelt habe, vertreten mehrere Artikel aus dieser Zeit. Wiederum ein Jahr später, im Mai 1993, erschien in der Rubrik »Science« des TIME Magazine der von Eugene Linden verfasste Artikel »Who Lost the Ozone?«, dessen Lead eine klare Position ankündigt: »How the world waited too long to rescue the shield that protects Earth from the sun's dangerous UV rays« (S. 56).[24] Der Artikel stellt einen kritischen Rückblick auf die Entwicklung des wissenschaftlichen, nach Meinung des Autors durch Lobbyismus beeinflussten politischen Diskurses zum Ozonschutz dar. Während sich einige Politiker*innen als »saviors of the ozone layer« darstellten sowie die Erfolgsgeschichte vom ›FCKW-Verbot‹ verbreiteten, ist der Verfasser des Artikels um eine Korrektur der ›Geschichte‹ bemüht: »It is hailed as the greatest success yet in the defense of Planet Earth«[25], schreibt er, doch handle es sich dabei nur um einen »airbrushed view of history«[26] (ebd.). Denn trotz allem sei der Ozonabbau viel schneller vorangeschritten als vorhergesagt wurde. Belegt wird dies mit aktuellen, im *Science Magazine* veröffentlichten Satelliten-Befunden (ebd.). Daher stellt der Verfasser der Politik ein schlechtes Zeugnis aus:

> There is only one problem with this fabled success story: the rescuers may have arrived too late. […] Did the world really act as fast as possible to meet the threat? The answer, unfortunately, is no. The eventual rescue operation was the last chapter

> in a long saga of confusion, wishful thinking, indecision and delay. [...] The story is more than a matter of historical interest; the world may pay for the delay. What happened with ozone is a cautionary tale that is relevant to how countries deal with other global environmental issues, such as the scientific forecasts of global warming. So far, leaders have put off dealing with that danger, just as they did with the ozone problem.[27] (S. 56 f.)

Aus heutiger Perspektive erweist sich die aus der Geschichte des Ozon-Schutzes abgeleitete resignative Skepsis, dass man rechtzeitig ausreichende politische Maßnahmen zu Eindämmung der globalen Erwärmung ergreifen würde, leider als berechtigt und zutreffend. Das Fazit des Autors und seine implizite Warnung an die Clinton-Administration lautet:

> [T]he ozone story shows what can happen when the world underestimates problems. It also underscores the difficulty of imposing environmental regulations that clash with economic interests, especially in the face of scientific uncertainty. If policymakers wait until there is unarguable evidence of danger before they act, it may be too late to prevent serious environmental damage.[28] (S. 58)

»Ozon-Smog: Allergien, Atemnot, Herzbeschwerden« (1993)

Wiederum fast genau ein Jahr später, Ende Mai 1993, findet man das Ozon erneut auf der Titelseite des SPIEGEL (siehe Abb. 10). Dieses Mal wird es jedoch aus einer ganz anderen Perspektive beleuchtet: als gesundheitsschädliches »Reizgas« und Effekt von bodennaher Luftverschmutzung. Wie der Autor einräumt, könne es leicht für »Verwirrung« sorgen, dass das »farblose Gas« zugleich »an zwei bedrohlichen Umweltveränderun-

gen« (in Stratosphäre und Bodennähe) beteiligt ist (S. 95). Dieser Perspektivwechsel bringt neuen Erklärungsaufwand mit sich. Wie schon die drei Schlagworte auf dem Titelblatt – Allergien, Atemnot, Herzbeschwerden – ankündigen, geht es nun um die Gesundheitsrisiken, denen sich der Mensch aussetzt, solange es keine sinnvollen Ozon-Grenzwerte gibt. Vom Cover blicken dem Leser fünf Vertreter*innen unterschiedlicher Generationen entgegen, die mit Atemschutzmasken ausgerüstet sind. Im Lead des Leitartikels (»Reizgas aus heiterem Himmel«, S. 92–103) heißt es:

> Pflanzen verkümmern, Kinder kommen mit roten Augen vom Spielplatz, Waldarbeiter klagen über Atemnot: Schon im Frühling kletterten die Ozonwerte in bedrohliche Höhen. Die unsichtbare Gas-Attacke greift auf die Reinluftgebiete über. Ursache sind Schadstoffe, die Lastautos und Pkw in die Umwelt blasen. (S. 92)

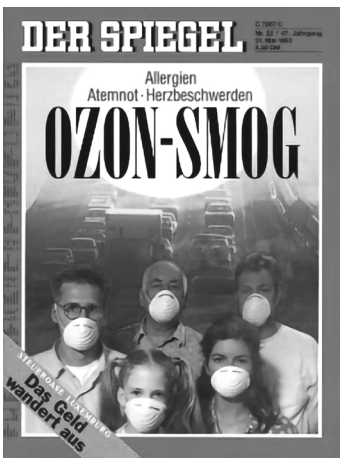


Abbildung 10 Titelblatt »Allergien – Atemnot – Herzbeschwerden: Ozon-Smog«, DER SPIEGEL (1993)

Hauptziel dieses Artikels ist es, das Ozon-Problem noch näher an die deutsche Bevölkerung heranzutragen. Signalisierte der SPIEGEL-Artikel von 1992 die Bedrohung für Europa, so werden nun noch stärker lokale Schauplätze in Deutschland herangezoomt.

Nach dem Kurzporträt eines Försters aus dem Schwarzwald in Verbindung mit der Meldung von erhöhten Ozonwerten durch eine Messstation am Oberrhein heißt es subsumie-

rend: »Im April klagen die Radiowarnungen vor dem Atemgift, das vor allem Kindern und alten Leuten zusetzen kann, vielerorts schon so vertraut wie die Staudurchsagen: Im Schwarzwald wie im Spessart, im Hunsrück wie im Harz – über deutschen Landen waberte der Ozondunst« (S. 92). Nach Ausführungen zu Auswirkungen auf Freizeit und Berufsalltag prophezeit der Autor unter Berufung auf Meteorologen einen »Jahrhundert-Sommer-Smog« (S. 92), verursacht durch die Abgase der täglichen »motorisierten Blechkolonnen« in dicht besiedelten Räumen. Damit wird nun die frühere Schuldzuweisung an die FCKW-Industrie auf jede/n einzelne/n Autorfahrer*in verschoben.

Mit dem Fokus auf das bodennahe Ozon gerät man allerdings ähnlich wie vor hundert Jahren in Erklärungsnot hinsichtlich der ungleichen Ozon-Konzentration in Stadt und Land. Die damals schon vielfach artikulierte Verwunderung darüber, dass man ausgerechnet in ländlichen Gegenden oftmals höhere Ozonwerte misst als im urbanen Raum (z. B. Gintl 1874, S. 46), wird hier aufgegriffen im Bemühen, den Sachverhalt aufzuklären. Die »Öko-Katastrophe«, so heißt es, ereigne sich »direkt in der deutschen Idylle«: »Unter dem sommerlich blauen Himmel am Tegernsee, auf den grünen Bergrücken im Schwarzwald oder nahe bei den romantischen Fachwerkflecken im nordhessischen Mittelgebirge werden schlimmste Belastungen gemessen.« (S. 95) Das heißt, »dort, wo [...] Städter ihre Ferienhäuser haben«, lege sich »der heimtückische Sommer-Smog [...] wie ein Weichzeichner über die Landschaft« (S. 95). Die zentrale Botschaft des Artikels lautet, dass sich niemand in Sicherheit wiegen und dem Ozon-Problem ausweichen kann. Die in den Ballungsräumen gebildeten »Ozonschwaden« werden, so die Erklärung, vom Wind übers Land getrieben »und schweben fortan wie riesige, unsichtbare Luftballons über der Natur.« (S. 103). Nachts wird in der Stadt mangels UV-Strahlung kein Ozon mehr gebildet, wohl aber wird das noch vorhandene Ozon durch Stickoxide abgebaut. Hingegen findet in

ländlichen Gegenden ohne Verkehr kaum Ozonabbau statt. »So kommt es, daß sich mit jedem warmen Sommertag die Ozonwerte auf dem Lande höher aufschaukeln« (S. 103).

Bei der Beschreibung der negativen gesundheitlichen Auswirkungen des Ozons – nun als »hinterhältige[s] Atemgift« bezeichnet – verfällt der anonyme Verfasser des Artikels in einen dramatisierenden Stil: »Das Atemgift dringt bis in die entlegensten Lungenverästelungen und erreicht schließlich in den Lungenbläschen Gewebe, das von keiner Schleimhaut geschützt wird. Dort beginnt es sein Zerstörungswerk.« (S. 99 ff.) Der Förster aus dem Schwarzwald bestätigt eine vergleichbar schädigende Wirkung des Ozons auf Pflanzen, die das Gas durch Spaltöffnungen an den Blattunterseiten aufnehmen. Auch er neigt zum Pathos: »Die Pflanzen ringen nach Luft, wie ein Asthmatiker.« (S. 101). Das Ozon gelte nun als Hauptursache für das Waldsterben (vgl. S. 101). Der Artikel wirft der Regierung, insbesondere dem damaligen Umweltminister Töpfer, politische Untätigkeit vor und fordert nachdrücklich verbindliche Ozongrenzwerte (vgl. S. 95, S. 103).[29]

Fazit

Im Jahr 1986 nimmt die Berichterstattung über das Ozonloch sowohl in den US-amerikanischen als auch in deutschsprachigen Medien Fahrt auf und erreicht mengenmäßig Höhepunkte im Zeitfenster von 1987 bis 1989.[30] Wie am oben besprochenen Initialartikel des SPIEGEL ersichtlich, verdankt sich die große Medienaufmerksamkeit in Deutschland dem Zusammenhang mit dem Klimawandel-Problem (vgl. auch Grundmann 1999, S. 273). In der Zusammenschau der hier besprochenen Artikel fällt auf, dass sie sich nicht mit einer bloßen Wissenspopularisierung begnügen, sondern das Ozon-Problem politisieren und die Politik wegen ungenügender Maßnahmen kritisieren. Der teilweise dramati-

sierende Stil ist nicht nur für die genauer betrachteten Politmagazine typisch; man findet ihn teilweise auch in spezialisierteren Zeitschriften wie dem populärwissenschaftlichen Blatt *Bild der Wissenschaft* (vgl. Liebert 2002, S. 256). Das Ziel, ein Bewusstsein für die Gefahr zu schaffen und die Öffentlichkeit von der Notwendigkeit weiterreichender Schutzmaßnahmen zu überzeugen, bringt es mit sich, dass die Glaubwürdigkeit der Wissenschaft in den untersuchten Artikeln nicht explizit angezweifelt wird und Gegendiskurse wie derjenige, dass das Ozonloch kein anthropogenes, sondern ein natürliches und daher ungefährliches Phänomen sei,[31] keinen Raum erhalten. Manchmal genügt jedoch ein suggestives Fragezeichen in einer Überschrift, das eigentlich nur die Aufmerksamkeit steigern soll, aber auch den Verdacht schürt, dass es sich nicht um gesichertes Wissen handelt.

Bei der Vermittlung geschieht etwas, das Liebert (2002, Kap. 8) als Transformation oder gar Deformation bezeichnet. Werden wissenschaftliche Erkenntnisse (z. B. aus unterschiedlichen Messreihen bzw. Fachpublikationen) zusammengetragen, amalgamiert, aufgerundet und vereinfachend dargestellt – was in der journalistischen Praxis oft zwangsläufig geschieht –, so kommt es nicht selten zu pauschalisierenden Übertreibungen.[32] Problematisch ist außerdem, dass oft dieselben Experten zitiert werden und deren Position verabsolutiert wird (Liebert spricht von ›Expertenikonisierung‹, 2002, S. 263). Erweist sich eine von einem Journalisten besonders stark hervorgehobene Hypothese als falsch, so sind in einem Folgeartikel Berichtigungen angebracht. In einer solchen Situation einseitiger und damit teils auch verfälschender Wissensvermittlung findet sich einmal eine bemerkenswerte Selbstreflexion eines Journalisten, der schreibt: »wir, die wir Wissenschaft zu popularisieren versuchen«, können »saftigen Hiobsbotschaften nur schwer widerstehen« (von Randow 1986b, S. 80, zit. n. Liebert 2002, S. 285). Mitschuld tragen in seinen Augen aber auch die Wissenschaftler*innen, denen er vorwirft, Vermutungen zu früh

als Tatsachen zu verbreiten: »Zu sagen und zu schreiben, was die Leute gern hören oder lesen wollen, ist eine große Verführung nicht nur für Politiker und Journalisten.« (von Randow 1986b, S. 80, zit. n. Liebert 2002, S. 286). Inwiefern dies bisweilen tatsächlich zutrifft, ist hier nicht verifizierbar und sei dahingestellt.

Während das Megathema Klimawandel in den letzten Jahrzehnten in den Vordergrund gerückt ist, verschwand das Ozon in den Massenmedien weitgehend im Hintergrund. Das Ozonloch wird retrospektiv nur als ›Vorbote‹ für die umfassendere Klimawandel-Problematik angesehen.

Ausblick

Im Jahr 2012 titelte die BILD-Zeitung optimistisch »Ozonloch endlich kleiner – Unsere Erde wird wieder gesund!«. Diese Einschätzung gründet die Zeitung auf drei Behauptungen in Form von Schlagzeilen, nämlich: »UV-Strahlung abgeschwächt«, »Sonne nicht mehr so aggressiv« und »Am Wochenende bis zu 24 Grad« (Klostermann 2012). Logisch nachvollziehbar sind diese Schlagzeilen nicht, denn es ging um ein Wochenende Mitte März, und zu dieser Zeit ist die hier angekündigte Temperatur selbst für die Bodenseeregion ganz ungewöhnlich warm. Was hier naiv gefeiert wird, wäre eigentlich Anlass zur Sorge. Der Artikel erscheint 25 Jahre nach Unterzeichnung des Montreal-Protokolls und folgt dem Bedürfnis, »die beste Umweltnachricht seit Langem« (ebd.) zu verkünden. Die Boulevard-Zeitung bezieht sich dabei auf eine »neue Studie des Atmosphären-Forschungszentrums in Athen« (ebd.). Schon am Vortag hatte die BILD einen Artikel mit dem Titel »Erster Erfolg im Kampf gegen die Klimakatastrophen: Das Ozonloch schließt sich endlich wieder!« (Anonym 2012) veröffentlicht und sich dabei auf Forscher*innen der Academy of Athens um Christos Zerefos und deren Publikation im Fachblatt »Atmospheric Chemistry and Physics« berufen. Das Ergebnis der Studie wird mit wenigen Worten resümiert, die

stark vereinfacht besagen, dass sich die Ozonschicht seit 1995 langsam erholt habe. In der erstgenannten BILD-Titelstory heißt es allerdings auch, eine komplette Regenerierung der Ozonschicht werde noch 50 Jahre dauern.« (Klostermann 2012).



Abbildung 11 Titelblatt »Ozonloch endlich kleiner: Unsere Erde wird wieder gesund! UV-Strahlung abgeschwächt – Sonne nicht mehr so aggressiv – Am Wochenende bis zu 24 Grad«, BILD-Zeitung (2012)

»The ozone problem is not solved«, titelte dagegen die britische Tageszeitung *The Guardian* im Jahr 2012 zum 25-jährigen Jubiläum des Montreal-Protokolls (Leahy 2012). Gleichzeitig wird von Budgetkürzungen der kanadischen Ozon-Forschung berichtet, obwohl Kanada erst 2011 ›sein‹ Ozonloch über der Arktis entdeckt hatte. Zwar wurde in einem Editorial mit dem Titel »The Guardian view on climate change: good news – but not yet good enough« (Anonym 2016) aus dem Jahr 2016 das Montreal-Protokoll als erfolgreichstes Umweltabkommen in der bisherigen Geschichte bezeichnet, aber als Nebeneffekt des Abkommens wird auch erwähnt, dass die Fluorkohlenwasserstoffe (FKW), d. h. die Ersatzstoffe für das verbotene FCKW, einen noch größeren Negativeffekt auf das Klima hätten als CO_2. Ein geplantes Verbot auch jener Stoffe wird in dem durchgängig ambivalenten Artikel zu den »good news« gezählt, auch wenn damals ungewiss war, wie viele Staaten das sogenannte *Kigali Amendment to the Mont-*

real Protocol unterzeichnen würden. Zu den »bad news« des Artikels gehören in jenem Jahr 2016 wieder neue Temperaturrekorde.

Als »fantastic news« wird Anfang Januar 2023 die Pressemitteilung »Ozone layer recovery is on track, helping avoid global warming by 0,5° C« (UNEP 2023) bezeichnet. Die zuerst auf der Jahrestagung der American Meteorological Society kommunizierte Prognose lautet, dass sich die Ozonschicht dank der Maßnahmen des Montreal-Protokolls innerhalb von vier Dekaden regeneriert haben könnte. Anlässlich dieser Pressemeldung schreibt also das TIME Magazine hoffnungsvoll, den Generalsekretär der World Meteorological Organization Petteri Taalas zitierend: »Ozone action sets a precedent for climate action. Our success in phasing out ozone-eating chemicals shows us what can and must be done – as a matter of urgency — to transition away from fossil fuels, reduce greenhouse gases and so limit temperature increase.«[33] Aber sowohl die UN-Pressemitteilung als auch der Artikel im TIME Magazine enden mit einer Warnung und bleiben letztlich ambivalent, denn neueste Technologien des Geoengineering mit dem Zweck, den Planeten künstlich zu kühlen – namentlich »stratospheric aerosol injection« (SAI) – könnten wiederum ungewollte Auswirkungen auf die schützende Ozonschicht haben (ebd.).[34]

ANMERKUNGEN

1 Da es hier speziell um die Berichterstattung über das Ozon(-loch) geht, werden vorgängige Klimawandeldiskurse und diesbezügliche Forschung weitgehend ausgeblendet. Vergleiche dazu einführend Neverla und Schäfer (2012) und exemplarisch Maurer (2011).

2 Für einen Überblick über globale Entwicklungen im Umweltjournalismus siehe Sachsman und Valenti (2020).

3 Befürworter von sogenannten »bad-to-worst scenarios« finden sich auch in der Wissenschaftskommunikation. Siehe hierzu beispielsweise Kemp et al. (2022).

4 Vgl. dazu Schäfer (2019).

5 Für eine extensive medienlinguistische Untersuchung bietet Liebert ein Analyseschema, vgl. Liebert 2002, S. 115–116. In seiner Habilitationsschrift analysiert er

u. a. ausgewählte Artikel zum Ozonloch aus der populärwissenschaftlichen Zeitschrift *Bild der Wissenschaft* (1986–98) im Abgleich mit dem fachwissenschaftlichen Diskurs.

6 Vgl. Liebert 2002, bes. 93 ff.

7 Betrachtet man allein den SPIEGEL, so fällt ein einzelnes Heft mit dem Titel »Vergiftete Umwelt« (Oktober 1970), auf dessen Cover man Bilder von Luft- und Wasserverschmutzung sowie Müllberge sieht, noch völlig aus der Reihe. Später folgen – vor der Thematisierung des Ozon-Problems – diese Titel: »Todesstrahlen aus dem Atom-Kraftwerk?« (Juli 1974), »Die Alpen – ein Alptraum. Eine Landschaft wird zerstört« (Februar 1977), »Müllkippe Meer« (August 1979), »Der Wald stirbt – Sauerer Regen über Deutschland (November 1981), »Aktion Greenpeace – Jagd auf die Umwelt-Frevler« (September 1982), »Natur ohne Schutz« (März 1982), »Überall ist Seveso – Der Skandal mit den Dioxin-Fässern« (Mai 1983), »Saurer Regen – Lebensgefahr für Babys« (Februar 1984), »Dioxin – Mißbildungen durch Chemie-Gift (Juni 1984), »Gas-Tod aus der Gift-Fabrik« (Dezember 1984), »Der Schwarzwald stirbt« (Dezember 1984), »Mörderisches Atom. Der Supergau in der Sowjet-Union (Mai 1986), »Gift im Rhein« (November 1986).

8 In anderen Medien wurde das Ozonloch auch schon etwas früher thematisiert, nicht aber derart publikumswirksam auf der Titelseite. Eine exakte Chronologie der Ozon-Berichterstattung mit Berücksichtigung sämtlicher Zeitungen und Zeitschriften kann in diesem Beitrag nicht erstellt werden. Dazu gibt es wenig Vorarbeiten. Eine Sequenz von sechs Artikeln aus der Wochenzeitung Die ZEIT (1986–88) wurde von Liebert untersucht (Liebert, 2002, S. 265 ff). Die Artikelfolge beginnt bereits mit einem Beitrag von Juli 1986 (s. Anm. 13). Einen quantitativen Überblick auf die deutsche Medienberichterstattung der 1980er-Jahre gibt Grundmann 1999, S. 273 ff.

9 Eine Analyse des ›Initialtexts‹ »Das Ozon-Drama« in *Bild der Wissenschaft* (6/1986) findet sich bei Liebert 2002, S. 127. Darin deckt Liebert argumentative Widersprüche auf. Er spricht von einer defizitären Transformation von Fachwissen und geht davon aus, dass diese in nicht-spezialisierten Medien perpetuiert und zu Glaubwürdigkeitskrisen führen werden.

10 Die Verbreitung der These, dass Vulkanausbrüche die Ausdünnung der Ozonschicht verursachten und sich diese folglich nach einiger Zeit wieder von selbst regenerieren würden, trug dazu bei, dass etwa in der ZEIT die FCKW-These als »Irrtum ›der‹ Wissenschaft« abgetan wurde und dadurch eine Glaubwürdigkeitskrise entstand. Vgl. Liebert 2002, S. 283 f. Siehe auch die beiden Artikel von Randow 1986a und 1986b.

11 Eine solche Visualisierung des Ozonlochs findet sich auf der ersten Seite des Leitartikels. Ihr wird auf der folgenden Seite eine Visualisierung des Treibhauseffekts gegenübergestellt (S. 58–59). Die Linien der Infografiken (UV-Strahlung auf der linken Seite, sichtbares Sonnenlicht auf der rechten Seite) weisen jeweils sogar über den Bildbereich hinaus bis in den Textbereich hinein, wodurch die ›Bedrohung von oben‹ verstärkt suggeriert wird. Zudem sind die beiden Grafiken durch ein Modell miteinander verbunden, das verschiedene Zukunftsszenarien zeichnet.

12 »Der Schuldige: eine Gruppe von künstlich hergestellten Chemikalien namens Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) [...] Der genaue chemische Prozess ist noch unklar, aber die zentrale Rolle der FCKW ist unbestreitbar.« Übers. v. Verf.

13 »Seit Jahrtausenden befinden sich die Prozesse der Ozonproduktion und -zerstörung mehr oder weniger im Gleichgewicht.« Übers. v. Verf.

14 »Potenziell schädlicher als der Ozonabbau und weitaus schwieriger zu kontrollieren ist der Treibhauseffekt, der zum großen Teil durch Kohlendioxid (CO_2) verursacht wird.« Übers. v. Verf.

15 »Erst in jüngster Zeit ist den Wissenschaftler*innen klar geworden, dass diese Klimazyklen vom Menschen beeinflusst werden können.« Übers. v. Verf.

16 »Der Mensch verändert die Erdoberfläche und die Atmosphäre in einem solchen Tempo, dass wir zu einem Konkurrenten der natürlichen Kräfte geworden sind, die unser Klima erhalten. Neu ist die potenzielle Unumkehrbarkeit der Veränderungen, die jetzt stattfinden.« Übers. v. Verf.

17 »Die Ironie besteht darin, dass wir gerade in dem Moment, in dem wir begonnen haben, die seit Hunderten von Millionen Jahren bestehenden Klimarhythmen zu entschlüsseln, damit begonnen haben könnten, sie unwiderruflich zu verändern. Und wie die unvorhergesehene Entdeckung des Ozonlochs zeigt, könnten noch mehr unerwartete Veränderungen auf uns zukommen.« Übers. v. Verf.

18 Vom Hauptautor Michael D. Lemonick erscheinen in der Folge im TIME Magazine die Artikel »Turning down the heat« zur Kyoto-Konferenz von 1997 sowie »Turning up the heat« zum IPCC-Bericht von 2001.

19 Ähnlich dramatisierend wurde schon im Juli 1986 in einem ZEIT-Artikel von Reiner Klingholz (»Zerreißen wir unseren schützenden Schirm?«) die geplante amerikanische Expedition zur antarktischen McMurdo-Forschungsstation geschildert (vgl. dazu Liebert 2002, S. 268f.). Siehe auch Klingholz (1986).

20 »Was bedeutet es, seine Beziehung zum Himmel neu zu definieren? Was bedeutet es für die Lebenseinstellung unserer Kinder, wenn wir ihnen beibringen müssen, Angst zu haben, nach oben zu schauen?« Übers. v. Verf.

21 »Ein Loch im Schutzschild der Erde könnte sich bald über Russland, Skandinavien, Deutschland, Großbritannien, Kanada und dem nördlichen Neuengland auftun.« Übers. v. Verf.

22 »Jeder sollte darüber alarmiert sein. Es ist viel schlimmer, als wir dachten.« Übers. v. Verf.

23 »Die Geschichte der Ozonschicht ist eine tragische Geschichte des Zweifels und der Verzögerung.« Übers. v. Verf.

24 »Wie die Welt zu lang wartete, um das Schutzschild zu retten, das die Erde von den gefährlichen UV-Strahlen schützt.« Übers. v. Verf.

25 »Es wird als der bisher größte Erfolg bei der Verteidigung des Planeten Erde gefeiert.« Übers. v. Verf.

26 Gleichbedeutend mit: »geschönte Version der Geschichte«. Übers. v. Verf.

27 »Es gibt nur ein Problem mit dieser sagenhaften Erfolgsgeschichte: Die Retter sind möglicherweise zu spät gekommen. […] Hat die Welt wirklich so schnell wie möglich gehandelt, um der Bedrohung zu begegnen? Die Antwort lautet leider: nein. Die letztendliche Rettungsaktion war das letzte Kapitel in einer langen Geschichte von Verwirrung, Wunschdenken, Unentschlossenheit und Verzögerung. […] Die Geschichte ist mehr als eine Angelegenheit von historischem Interesse; die Welt könnte für die Verzögerung bezahlen. Was mit dem Ozon geschah, ist ein abschreckendes Beispiel dafür, wie Länder mit anderen globalen Umweltproblemen umgehen, etwa mit den wissenschaftlichen Prognosen zur globalen Erwärmung. Bislang haben die Staats- und Regierungschefs den Umgang mit dieser Gefahr aufgeschoben, so wie sie es auch beim Ozonproblem getan haben.« Übers. v. Verf.

28 »Die Geschichte des Ozons zeigt, was passieren kann, wenn die Welt Probleme unterschätzt. Sie unterstreicht auch die Schwierigkeit, Umweltvorschriften durchzusetzen, die mit wirtschaftlichen Interessen kollidieren, insbesondere angesichts wissenschaftlicher Unsicherheiten. Wenn die politischen Entscheidungsträger warten, bis es unbestreitbare Beweise für die Gefahr gibt, bevor sie handeln, kann es zu spät sein, um ernsthafte Umweltschäden zu verhindern.« Übers. v. Verf.

29 Seit dem Jahr 2010 gibt es zum Schutz der menschlichen Gesundheit einen europaweiten »Zielwert« von 120 µg/m³ (Umweltbundesamt 2022b). Daneben gibt es einen eigenen Zielwert für die Vegetation und eine Reihe von Grenzwerten, ab welchen die Bevölkerung gewarnt wird (vgl. Umweltbundesamt 2022a).

30 Vgl. dazu die Erhebungen zur Medienberichterstattung in beiden Kulturräumen, die Grundmann auf je einer Seite grob zusammenfasst (vgl. Grundmann 1999, S. 258 f. u. 273 f.).

31 Siehe dazu z. B. folgende damals vielbeachteten Bücher: Maduro und Schauerhammer: *Ozonloch – das mißbrauchte Naturwunder* (1992) sowie Nigel Calder: *Die launische Sonne – widerlegt Klimatheorien* (1997). Beide sind im Böttiger Verlag (Wiesbaden) erschienen, der zu jener Zeit eine Reihe klimawandelskeptischer und verschwörungstheoretischer Publikationen auf den Markt brachte. Für eine Analyse des Erstgenannten vgl. Liebert 2002, S. 313 ff.

32 Für Beispiele siehe Liebert 2002, S. 276 u.a.

33 »Die Maßnahmen zum Schutz der Ozonschicht sind ein Präzedenzfall für die Klimaschutzmaßnahmen. Unser Erfolg bei der schrittweisen Abschaffung ozonschädigender Chemikalien zeigt uns, was getan werden kann und muss – und zwar dringend –, um von fossilen Brennstoffen wegzukommen, Treibhausgase zu reduzieren und so den Temperaturanstieg zu begrenzen.« Übers. v. Verf.

34 Tatsächlich intensivierte sich die Ozon-Berichterstattung am Folgetag wie seit Langem nicht mehr. Sehr ähnlich wie das TIME Magazine (vgl. Borenstein 2023) berichten die Frankfurter Rundschau (»Das Ozonloch schrumpft, aber ist noch nicht geschlossen«, Wille 2023 sowie der *stern* (»Experten rechnen mit Erholung der Ozonschicht bis 2066«, o.A. 2023). Die NZZ hingegen zweifelt an der optimistischen Prognose und fragt skeptisch: »Ozonlöcher seit 2020 sehr groß: Erholt sich die Ozonschicht?« (Poppe 2023).

LITERATUR

Anonym (2023): Experten rechnen mit Erholung der Ozonschicht bis 2066, stern, 09.01.2023 [www.stern.de/news/experten-rechnen-mit-erholung-der-ozonschicht-bis-2066-33082568.html].

Anonym (2016): The Guardian view on climate change: good news – but not yet good enough, The Guardian, 23.10.2016 [www.theguardian.com/commentisfree/2016/oct/23/the-guardian-view-on-climate-change-good-news-but-not-yet-good-enough].

Anonym (2012): Erster Erfolg im Kampf gegen die Klima-Katastrophen: Das Ozonloch schließt sich endlich wieder!, BILD, 16.03.2012 [www.bild.de/news/ausland/ozonloch/ozon-loch-schliesst-sich-wieder-23184176.bild.html].

Anonym (1993): Reizgas aus heiterem Himmel, DER SPIEGEL 22 (1993), S. 92–103.

Anonym (1992): Ozonfraß – letzter Akt?, DER SPIEGEL 7 (1992) S. 202–212.

Anonym (1987): Ozonschicht: Leck im Raumschiff Erde, DER SPIEGEL 49 (1987), S. 262–273.

Anonym (1986): Das Weltklima gerät aus den Fugen, DER SPIEGEL 33 (1986), S. 122–134.

Borenstein, S. (2023): Ozone Hole Over Antarctica Could Fully Heal by 2066, Says U.N. Report, TIME Magazine, 09.01.2023 [time.com/6245620/ozone-antarctica-hole-healing-united-nations/].

Elmer-Dewitt, P. (1992): How Do You Patch a Hole in the Sky That Could Be as Big as Alaska?, TIME Magazine, 17.02.1992, S. 64–68.

Gintl, J. W. (1874): Das Ozon und seine hygienische Bedeutung, Lotos – Zeitschrift für Naturwissenschaften 24, S. 42–50.

Grundmann, R. (1999): Transnationale Umweltpolitik zum Schutz der Ozonschicht. USA und Deutschland im Vergleich, Frankfurt a. M./New York: Campus.

Haagerup, U. / Schmidt, H. (2015): Constructive News. How to save the media and democracy with journalism of tomorrow, Aarhus: Aarhus University Press.

Klingholz, R. (1986): Zerreißen wir unseren schützenden Schirm?, Die ZEIT, 18.07.1986 [www.zeit.de/1986/30/zerreissen-wir-unseren-schuetzenden-schirm].

Klostermann, R. (2012): Ozonloch endlich kleiner: Unsere Erde wird wieder gesund!, BILD, 17.03.2012 [www.bild.de/ratgeber/2012/ozonloch/unsere-erde-wird-wieder-gesund-23189126.bild.html].

Leahy, S. (2012): Canada's ozone science group falls victim to government cuts, The Guardian, 09.10.2012 [www.theguardian.com/environment/2012/oct/09/canada-ozone-science-cuts].

Lemonick, M. D. (2001): Turning up the heat, TIME Magazine, 09.04.2001, S. 54–60.

Lemonick, M. D. (1997): Turning down the heat, TIME Magazine, 22.12.1997, S. 22–26.

Lemonick, M. D. (1992): The Ozone Vanishes: And not just over the South Pole. A

hole in earth's protective shield could soon open above Russia, Scandinavia, Germany, Britain, Canada and northern New England, TIME Magazine, 17.02.1992. S. 60–63.

Lemonick, M. D. / Nash, J. M. (1987): The Heat Is On: Chemical wastes spewed into the air threaten the earth's climate, TIME Magazine, 19.10.1987, S. 58–66.

Liebert, W.-A. (2002): Wissenstransformationen: Handlungssemantische Analysen von Wissenschafts- und Vermittlungstexten, Berlin/Boston: Walter de Gruyter.

Linden, E. (1993): Who Lost the Ozone? How the world waited too long to rescue the shield that protects earth from the sun's dangerous UV rays, TIME Magazine, 10.05.1993, S. 56–58.

Maurer, M. (2011): Wie Journalisten mit Ungewissheit umgehen. Eine Untersuchung am Beispiel der Berichterstattung über die Folgen des Klimawandels, M&K Medien & Kommunikationswissenschaft 59, Nr. 1, S. 60–74.

Neverla, I. / Schäfer, M. S. (2012): Das Medien-Klima: Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung, Wiesbaden: VS/Springer.

Poppe, M. (2023): Die Ozonschicht und ihre Löcher – sind wir wirklich auf einem guten Weg? Die letzten Jahre deuten in eine andere Richtung, NZZ, 11.01.2023 [www.nzz.ch/wissenschaft/die-ozonschicht-und-ihre-loecher-sind-wir-wirklich-auf-einem-guten-weg-und-welche-rolle-spielt-china-ld.1720684].

Randow, T. v. (1986a): Verlängerter Winter am Pol, Die ZEIT 34, 15.08.1986, S. 46.

Randow, T. v. (1986b): Wer gibt schon zu, daß er nichts weiß?, Die ZEIT 39, 19.09.1986, S. 80.

Randow, T. v. (1987): Der Riß im Himmel, Die ZEIT 12, 13.03.1987, S. 41.

Sachsman, D. B. / Valenti, J. M. (2020): Routledge Handbook of Environmental Journalism. Abingdon/New York: Routledge.

Schäfer, T. (2019): Journalismus, in: Zemanek, E. / Kluwick, U. (Hrsg.), Nachhaltigkeit interdisziplinär: Konzepte, Diskurse, Praktiken. Köln: Böhlau, S. 379–395.

Umweltbundesamt (2022a): Ozon, Umweltbundesamt Themen, 09.12.2022, [www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe-im-ueberblick/ozon].

Umweltbundesamt (2022b): Ozon-Belastung, Umweltbundesamt Daten, 26.09.2022, [www.umweltbundesamt.de/daten/luft/ozon-belastung#uberschreitung-von-schwellenwerten].

UN Environment Programme (UNEP) (2023): Ozone layer recovery is on track, helping avoid global warming by 0.5°C, UN environment programme, Pressemitteilung vom 09.01.2023, [www.unep.org/news-and-stories/press-release/ozone-layer-recovery-track-helping-avoid-global-warming-05degc].

Wille, J. (2023): Das Ozonloch schrumpft, aber ist noch nicht geschlossen, Frankfurter Rundschau, 10.01.2023, [www.fr.de/politik/das-ozonloch-schrumpft-92020239.html].

World Meteorological Organization (WMO) (2022): Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2022, GAW Report Nr. 278. WMO: Genf.