

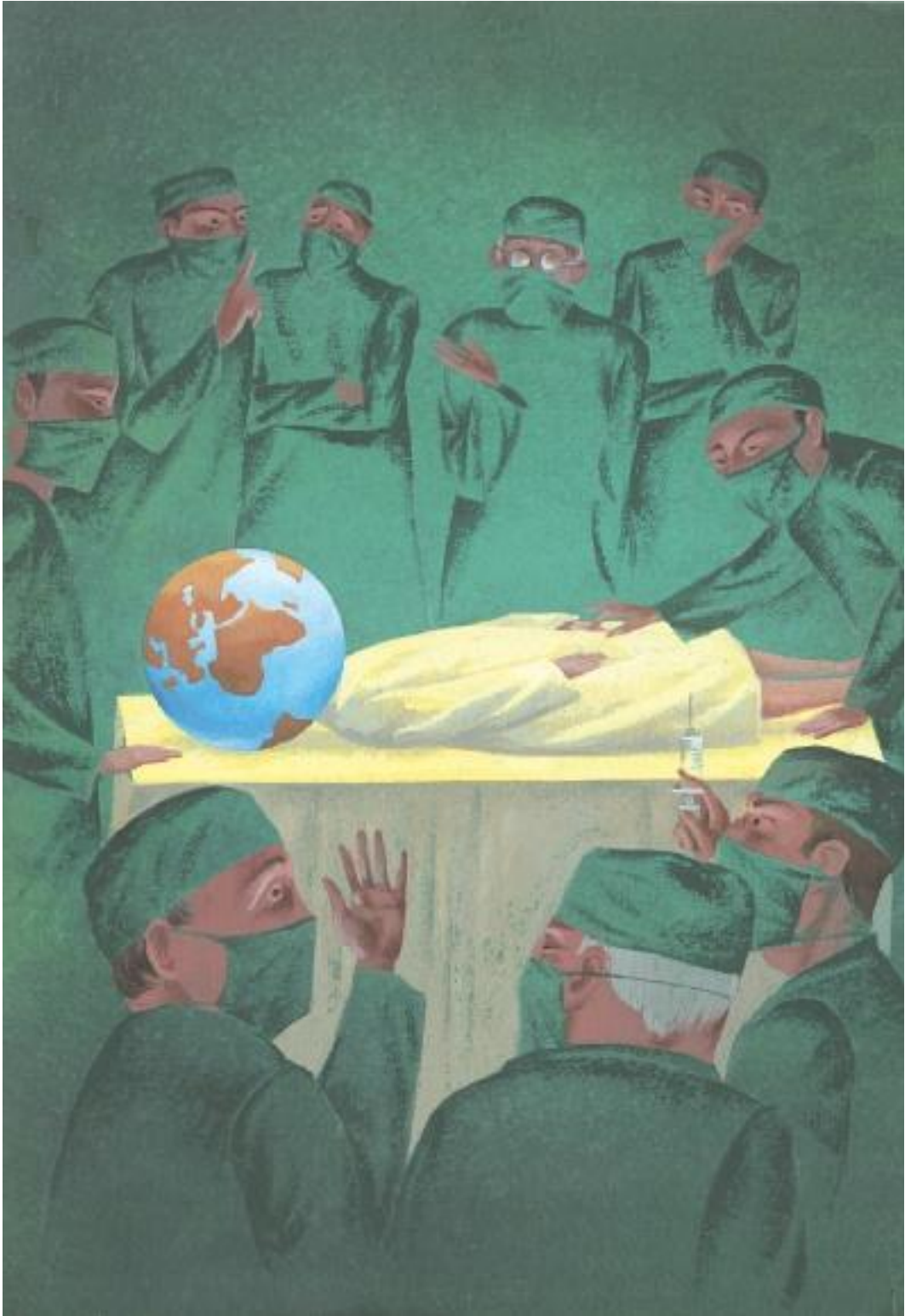
Leseprobe aus:

**Sylke Tempel**

## **Die Tagesschau erklärt die Welt**



Mehr Informationen zum Buch finden Sie [hier](#).



## 5. Umwelt, Wissenschaft & Technik

### Entwürfe für Gegenwart und Zukunft

#### Die Macht der Natur

Die Katastrophe trug einen harmlosen Namen: «Katrina». Sie traf kein Entwicklungsland. Und sie trat auch nicht unvorhergesehen ein. Millionen von Fernsehzuschauern konnten anhand von Satellitenbildern mitverfolgen, wie sich der tropische Wirbelsturm Anfang September 2005 der Küste Louisianas näherte, wie Tausende Einwohner sich in endlosen Blechlawinen aus der Stadt retteten und die Verbliebenen ihre Häuser mit Sandsäcken gegen die erwarteten Fluten zu schützen versuchten.

Doch trotz aller Vorwarnungen brachte «Katrina» enormes Unheil über die Bewohner Louisianas und deren Hauptstadt New Orleans. Der Sturm entwurzelte Bäume, riss Dächer von den Häusern und zerfetzte Stromleitungen. Mit den Wasserfluten wälzten sich Tonnen von Schlamm in die Stadt. Bis heute ist nicht endgültig geklärt, wie viele Menschen ums Leben kamen. Hunderttausende wurden obdachlos. Sechs Monate später war nicht einmal jeder Zweite der knapp 500 000 Einwohner von New Orleans zurückgekehrt. Die Ölpreise stiegen rasant, denn im Golf von Mexiko waren zahlreiche Öl- und Erdgasraffinerien zerstört worden. US-Präsident George W. Bush wurde scharf kritisiert, weil Hilfsmaßnahmen zu spät eingeleitet wurden und Teile der National

+++ «Die verheerenden Zustände in den amerikanischen Katastrophengebieten übertreffen alle Befürchtungen. Nach dem Hurrikan «Katrina» versinkt der Süden im Chaos. Die Menschen haben keine Lebensmittel, auf den Straßen herrscht Anarchie, die Seuchengefahr wächst. Inzwischen rechnen die Behörden mit mehreren tausend Toten – vor allem in den Bundesstaaten Mississippi und Louisiana.» (Tagesschau-Meldung vom 1. September 2005) +++

Guard, die sonst in Katastrophengebieten eingesetzt wird, im Irak stationiert waren.

Der Hurrikan offenbarte nicht nur die Hilflosigkeit der Menschen angesichts von Naturkatastrophen – und das sogar in einem Staat, der, anders als die meisten Entwicklungsländer, über eine gute Infrastruktur verfügt und Vorsichtsmaßnahmen treffen kann. Nach «Katrina» diskutierten Klimaforscher, Politiker und Kommentatoren von neuem: Wie sehr trägt der Mensch selbst Schuld an solchen Verwüstungen?

Einen Großteil der Fläche, auf der New Orleans erbaut wurde, hatte der Mensch der Natur abgetrotzt. Mitte des 20. Jahrhunderts versiegelten Ingenieure das Flussbett des Mississippi, um ihn für die Schifffahrt passierbarer zu machen, aber auch, um die Stadt vor Überflutungen zu bewahren – immerhin liegt der größte Teil von New Orleans unter dem Meeresspiegel. Doch Umweltaktivisten warnten seit längerem, dass dabei ein natürlicher Schutzmechanismus verloren gehe. Denn mit der Korrektur des Mississippi wurde auch Marschland trockengelegt, das Wasser wie ein Schwamm aufnehmen konnte und als Pufferzone wirkte. Man ersetzte es durch ein System von Dämmen und Deichen. Nur hielten die der gewaltigen Macht von «Katrina» nicht stand. Als sie brachen, ergossen sich die Wassermassen des Mississippi und des Lake Pontchartrain ungehindert in die Straßen der Metropole.

Aber war die Trockenlegung des Marschlandes die einzige Umweltsünde? Oder ist nicht auch das Ausmaß solcher Wirbelstürme wie «Katrina» menschlichen Aktivitäten geschuldet?

## Treibhauseffekt und Umweltschutz

Seit Urzeiten beobachtet der Mensch das Wetter. Umso erstaunlicher ist es, dass die Wissenschaft erst vor etwa hundertfünfzig Jahren begann, systematisch Daten über Sonneneinstrahlungen, Temperaturen oder Meeresströmungen, kurz, über die vielfältigen Faktoren zu sammeln, die Aufschluss über das Klima der Erde geben. Daraus ein verlässliches Bild zu gewinnen ist allerdings keine leichte Aufgabe, denn das Klima verändert sich ständig. In den letzten zwei Millionen Jahren, oder auch nur in den letzten 10 000 Jahren nach dem Ende der großen Eiszeit, schwankte es zwischen Perioden der Erwärmung und der Abkühlung, die sich jeweils über ein paar Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte hinziehen konnten. Aber noch immer stehen die Forscher vor einem Dilemma: Ihre Daten sind äußerst lückenhaft – und gleichzeitig bestimmen so viele Faktoren das Klima, dass selbst *Computer* mit größter Rechenkapazität sie nicht zufrieden stellend verarbeiten können.

Jahrelang stritten Klimaforscher über die Frage, ob die intensivsten Formen von Wirbelstürmen – Taifune und Hurrikans – an Häufigkeit und sogar an Stärke zunehmen. Hurrikans sind eine typische Erscheinung im Bereich des Karibischen Meeres, der Westindischen Inseln und des Golfs von Mexiko, und manche Meteorologen gehen davon aus, dass sie in Abständen von sechzig Jahren gehäuft auftreten – was angesichts der Tatsache, dass erst seit Mitte des 19. Jahrhunderts einigermaßen systematische Beobachtungen vorliegen, allerdings nicht besonders aussagekräftig ist.

Doch einige Annahmen gelten inzwischen als gesichert: Die letzten zehn Jahre waren die wärmsten, seit Messungen stattfinden, und Schätzungen legen nahe, dass sie die wärmsten seit einem Jahrtausend sind. Die globale Durchschnitts-

+++ «Das Jahr 2005 war nach Angaben der NASA das wärmste auf der Erde seit Beginn der Klima-Aufzeichnungen. Das bisherige Rekordjahr 1998 sei noch übertroffen worden, teilte ein zur US-Weltraumbehörde gehörendes Institut mit. Die fünf höchsten Durchschnittswerte fallen damit in die kurze Zeit seit 1998. Verantwortlich für die Erderwärmung seien Treibhausgase.» (Tagesschau-Meldung vom 25. Januar 2006) +++

+++ «Für die Klimawissenschaft ist die Antarktis eines der wichtigsten Forschungsgebiete. Wenn aufgrund der Erderwärmung die Polkapfen schmelzen, wäre dies für die ganze Welt fatal. Doch im ewigen Eis wird jede Datenmessung zum Abenteuer. Argentinische Wissenschaftler werden deshalb bei ihrer Arbeit von Soldaten unterstützt: Kampftaucher auf friedlicher Mission im kältesten Meer der Welt.» (Tagesschau-Meldung vom 25. Februar 2006) +++

temperatur ist in den vergangenen 100 Jahren um 0,6 Grad Celsius gestiegen. Die Eismassen am Nordpol gingen während der letzten dreißig Jahre um acht Prozent zurück. In der Antarktis dagegen nehmen sie zu, weil der Anstieg der Temperatur dafür sorgt, dass dort mehr Schnee fällt.

Ozeanographen bewiesen in einer 2005 veröffentlichten Studie, dass die Erwärmung der Meere während der letzten 65 Jahre auf den Einfluss von Treibhausgasen und nicht auf Veränderungen der Sonneneinstrahlung zurückzuführen ist. Und es gibt einen Zusammenhang zwischen der Erwärmung der Meeresoberfläche und dem Auftreten und der Intensität tropischer Wirbelstürme wie «Katrina», die nur dann entstehen, wenn das Wasser eine bestimmte Temperatur überschreitet.

Es ist gar nicht so lange her, dass erkannt wurde, welche riesigen Probleme Umweltverschmutzung mit sich bringt und wie wichtig Umweltschutz ist. Unter dem Titel «Die Grenzen des Wachstums» veröffentlichte der «Club of Rome», ein Zusammenschluss namhafter Wissenschaftler, Politiker und Wirtschaftsführer, 1972 eine Studie, in der prophezeit wurde, dass die fossilen Brennstoffe Erdöl, Erdgas und Kohle bald erschöpft seien und dass die Erde in Zukunft von der Last der Verschmutzung erdrückt werde. Im selben Jahr luden die Vereinten Nationen (siehe Kapitel 2) erstmals zu einem Gipfeltreffen nach Stockholm, wo ein Aktionsplan gegen Umweltverschmutzung verabschiedet wurde. Zwanzig Jahre später stellte eine Kommission unter Leitung der ehemaligen norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland auf dem Umweltgipfel von Rio de Janeiro fest, dass «Nachhaltigkeit» gefordert sei: Dem Bedürfnis der heute lebenden Menschen nach Wachstum und Wohlstand müsse Rechnung getragen werden, aber gleichzeitig seien wir verpflichtet,

unseren Nachkommen eine möglichst intakte Umwelt zu übergeben. Das 1997 beschlossene Kyoto-Protokoll soll helfen, dieses Ziel zu erreichen, indem es eine Reduzierung der Treibhausgase vorsieht. Denn 6,2 Milliarden Menschen tragen mit ihren Autos, Kraftwerken, Fabriken, offenen Feuerstellen und Rodungen von Wäldern zum *Klimawandel* bei.

Auch wenn das genaue Ausmaß der zukünftigen Erwärmung nicht bekannt ist und wir nicht wissen, welche Auswirkung sie etwa auf den *Golfstrom* oder die Polkappen haben wird – unbestritten ist, dass Treibhausgase verringert werden müssen. Denn zu den westlichen Industrieländern sind Länder wie China oder Indien hinzugekommen, deren Energiebedarf aufgrund ihres rasanten wirtschaftlichen Wachstums immer weiter steigt – mit den bekannten Auswirkungen: Erschöpfung natürlicher Ressourcen und Umweltverschmutzung.

+++ «Die Weltklima-Konferenz in Montreal ist mit einer Einigung auf weitere Schritte gegen die Erderwärmung zu Ende gegangen. Die Industriestaaten verständigten sich darauf, das im Jahr 2012 auslaufende Kyoto-Protokoll fortzuschreiben. Es legt verbindliche Ziele zur Verminderung der Treibhausgase fest. Auch die USA erklärten sich zu Klima-Gesprächen bereit, konkrete Zusagen lehnt Washington aber weiter ab.» (Tagesschau-Meldung vom 10. Dezember 2005) +++

## Auf der Suche nach alternativen Energien

Die alten Griechen erzählten sich die Sage von Prometheus, der den Göttern das Feuer stahl und dafür eine grausame Strafe erleiden musste: Er wurde an einen Felsen gekettet, wo ihm ein Adler die immer wieder nachwachsende Leber aushackte, bis er vom Helden und Halbgott Herkules befreit wurde.

Das Feuer zu beherrschen, so lehrte die griechische Sage, war ein Akt der Befreiung – von der Macht der Götter, aber auch von der Willkür der Natur. Für sein Überleben musste der Mensch nicht mehr um die Gnade der Götter und buchstäblich um «schön Wetter» bitten. Er konnte sein Schicksal selbst in die Hand nehmen. Die Industrialisierung wurde auch «prometheische Revolution» genannt, weil die effek-