

## **Hurrikan „Irma“ und das heikle Thema „Klimawandel“**

**Das Wetter ist seit Urzeiten ein beliebtes und täglich neues Gesprächsthema unter den Menschen. Das war vor tausenden von Jahren schon der Fall und auch heute darf der Wetterbericht bei keinen Nachrichten fehlen. Während die Menschen früher nur das Wetter spürten, das sich über ihre Köpfe hinweg abspielte, kommt ob der modernen Kommunikationstechniken auch das fernste Wetter in unsere Wohnstube. Das gilt aber nicht für jedes Wetter, sondern nur für das Aufsehen erregende, das unsere Nerven kitzelnde, das sensationelle ungewöhnliche Wetter. Auch beim Wetter gilt: Schlechte Nachrichten sind gute Nachrichten!**

**Das Wetter muss „extrem“ sein, dann füllt es die Schlagzeilen. Die Allgemeine Zeitung in Mainz vom 14. September 2017 schrieb auf der Titelseite: „Stürmischer „Sebastian“ – Abgeknickte Äste, abgesagte Fährverbindungen an der Nordsee, blockierte Bahnstrecken: Sturmtief „Sebastian“ wirbelt Deutschland durcheinander.“ Auf der Panorama-Seite hieß es wieder „Orkantief „Sebastian“ wütet, doch im Text kam man wieder auf den Boden der Tatsachen und das reale Maß zurück. Da steht: „Als erster großer Herbststurm des Jahres hat Orkantief „Sebastian“ den Norden und Nordwesten Deutschlands getroffen“. Kein Wort mehr davon, dass „Deutschland“ durcheinander gewirbelt wurde.**

**Da hatten die USA schon mehr zu bieten, obgleich dort Hurrikan-Saison ist und Wirbelstürme in den Regionen rund um den Golf von Mexiko zu den normalen Wettererscheinungen gehören. Wirbelstürme wie „Harvey“ und „Irma“ sind ganz andere Kaliber als „Sebastian“ und lassen sich publizistisch weitaus besser vermarkten und mit politischen Botschaften versehen. Da wurden die Stürme religiös aufgeladen und als „Werk Gottes“ dargestellt. Die Schauspielerin und Trump-Gegnerin Jennifer Lawrence sagte, es falle schon schwer, „in den Stürmen keinen Beleg für göttliche Wut über die herrschenden Zustände zu sehen“. Doch die tagelange Berichterstattung hat eines zutage gefördert: die Ohnmacht des Menschen vor solchen Naturgewalten und die Unsicherheit, selbst kurzfristig das Verhalten und die Zugbahnen genau vorherzusagen.**

### **Wirbelstürme entstehen über warmen Ozeanen, aber nicht zufällig!**

**Tropische Wirbelstürme bilden sich über dem Atlantischen Ozean gewöhnlich zwischen Juni und November. Sie werden überwacht vom National Hurricane Center. In dieser Zeit des Sommers übersteigen die Wassertemperaturen 26°C. Diese untere Randbedingung muss gegeben sein, sie reicht aber nicht. Auslöser für tropische Zyklonen sind tropische Wellen (easterly waves), die von Ost nach West mit den Passatwinden in 10 bis 15 Grad nördlicher Breite im 700 bis 500 hPa-Niveau wandern und die Labilisierung der Luft auslösen. So entsteht ein Sogeffekt, die Luft wird emporgerissen wie bei einer Windhose, setzt Energie frei, wird in Rotation versetzt, verwirbelt. Ein Wirbelsturm entsteht. Er zeigt sich als Wolkenklumpen auf den Satellitenfotos, wird nun registriert und verfolgt. Nun beginnt das Rätselraten, wie er sich entwickelt und welche Wege er nimmt. Die Erfassung der tropischen Wirbelstürme begann mit der Entdeckung Amerikas durch Kolumbus im Jahr 1492. Da ist nichts „menschengemacht“!**

**Dennoch darf ein „Schuldiger“ nicht fehlen: „der Schwergewichtsweltmeister der Klimaskeptiker, Präsident Donald Trump“. Er ist der Bösewicht, der partout das „Pariser Klimaabkommen“ von 2015 nicht unterzeichnen will. Die Ursachen der Erderwärmung wie des Klimawandels sind für ihn unbewiesen und damit hat er Recht, wenn er auch dies nicht argumentativ untermauern kann. Dabei wäre dies denkbar einfach. Er bräuchte nur die Definition von „Klima“ heranzuziehen und darauf hinzuweisen, dass eine vom Wetter abgeleitete Größe nie das Wetter beeinflussen kann. Das besagt, dass weder das „Klima“ noch sein „Wandel“ eigenständige Naturvorgänge sind, sondern als gleitendes Mittel eine Folge des unstillen Wetterwandels ist.**

**Indirekt erhält Trump von dem „Hockeyschlägerkurven-Konstrukteur“ Michael Mann Recht. Dieser schrieb in der Washington Post: „Hurrikane bekommen ihre Energie vom warmen Wasser des Ozean, und die Ozeane erwärmen sich aufgrund einer menschengemachten Ansammlung von Treibhausgasen in der Atmosphäre, vor allem wegen des Verbrennens von Kohle, Öl und Gas. ... Wärmere Luft nimmt mehr Feuchtigkeit auf. Die Meeresspiegel steigen.“ Wissenschaftliche Aussagen sehen anders aus! Wenn Michael Mann dabei „von fundamentalen physikalischen Prinzipien“ spricht, dann gilt dies für den Vorgang der Verdunstung, bei dem die hierzu notwendige Energie latent im Wasserdampf gespeichert und bei der Kondensation und in kinetische Bewegungsenergie umgewandelt wird. Aus der gewaltigen Verdunstung ziehen tropische Wirbelstürme ihre ungeheure Energie.**

**Der Rest ist Wahrsagerei. Dies sagt selbst die amerikanische National Oceanic and Atmospheric Administration NOAA. Die Hurrikane über der Karibik sind ebenso natürlich wie die Tiefs bei Island oder die Schneestürme über dem Nordosten der USA. Alle Regionen der Erde haben ihre besonderen Wettererscheinungen. Sind diese „normal“, spricht man nicht darüber. Weichen sie von fiktiven statistischen „Normen“ ab, dann wird neuerdings der Mensch für schuldig erklärt, dann ist plötzlich alles „menschengemacht“!**

**Nichts ist „menschengemacht“! Der Mensch muss zusehen, wie sich die Hurrikane entwickeln, welche Kräfte sie entfalten und kann nichts dagegen tun! Er ist hilflos und machtlos und muss sich den Wettergewalten fügen!**

**„Without nature we're nothing“ – Ohne Natur sind wir nichts!**

**Diese Aussage gilt ganz besonders für die Atmosphäre, die Lufthülle um unsere Erde. Die Luft gehört existentiell zum Leben. Sie ist Natur pur und als Gasgemisch vor allem ein Transportmedium, in dem die Luft ständig durchmischt wird. Daher rührt auch der Name Troposphäre. Damit die Wolken nicht bis in den „Himmel“ wachsen, hat die Troposphäre einen „Deckel“, die Tropopause. Die Tropopause ist eine unsichtbare Sperrschicht, an der abrupt die Vertikalbewegungen der Luft abgebremst werden, wie man sehr schön an den Gewitterwolken mit dem Amboss sieht. In der Troposphäre, ihre Dicke beträgt an den Polen etwa 8 und am Äquator bis zu 18 Kilometer, sind etwa 90 Prozent der gesamten Luftmasse enthalten. Ihre „mittlere“ Höhe wird mit 12 Kilometer angegeben. In der Troposphäre unterhalb der Tropopause spielt sich praktisch alles Wettergeschehen ab.**

Die Lufthülle wird durch die Schwerkraft der Erde auf die Erdoberfläche gedrückt und zwar mit einem Gewicht von rund 1 Kg/cm<sup>2</sup>. Pro Quadratmeter beträgt der Druck der Luft am Boden rund 10 Tonnen und pro Quadratkilometer gut 1 Million Tonnen. Die Erdoberfläche beträgt circa 510 Millionen km<sup>2</sup>! Damit ergibt das Gesamtgewicht der Lufthülle rund 510.000 Millionen oder 510 Billionen Tonnen. Diese ungeheure Masse in Bewegung zu setzen, erfordert Energiemengen, die nicht der Mensch, sondern nur die Natur zur Verfügung stellen kann und zwar direkt über die Sonne. Die Lufthülle um die Erde mit circa 12 km Dicke beträgt nur 1/1000tel des Durchmessers der Erde von etwa 12 000 km. Sie ist nur wie eine dünne Haut. Auf einem Schreibtischglobus von 12 cm Durchmesser hätte die Troposphäre eine Dicke von 0,012 Millimeter. Kann solch ein dünnes Häutchen einen „Treibhauseffekt“ bewirken, eine „Erderwärmung“ generieren?

Die Strahlungsleistung der Sonne beträgt an der Obergrenze der Atmosphäre bei einer Entfernung Sonne-Erde von etwa 150 Millionen Kilometer immer noch rund 1368 Watt/m<sup>2</sup>. Dieser Wert wird als „Solarkonstante“ bezeichnet. Da aber die Umlaufbahn der Erde kein Kreis, sondern eine Ellipse ist, variiert ihr Abstand zur Sonne. Der Sonne am nächsten ist die Erde im Perihel Anfang Januar mit einem Abstand 147,1 Mio. km. Am sonnenfernsten Punkt im Aphel Anfang Juli beträgt die Entfernung 152,1 Mio. km. Die Differenz beträgt 5 Mio. km. Da die Intensität der Bestrahlung einer Fläche mit dem Quadrat der Entfernung (r<sup>2</sup>-Gesetz) von der Sonne zunimmt bzw. abnimmt, empfängt die Erde zu Beginn des Januar eine Strahlungsmenge von 1416 W/m<sup>2</sup> und Anfang Juli von 1328 W/m<sup>2</sup>. Das ist eine Differenz von 96 W/m<sup>2</sup>. Die „Solarkonstante“ ist also überhaupt keine Konstante und variiert mit den Jahreszeiten.

Der Jahresgang der Temperatur folgt nicht der wechselnden Entfernung der Erde von der Sonne. Die Zunahme der Sonnenstrahlung von Juli bis Januar um 96 W/m<sup>2</sup> kann die Abkühlung der Erde hin zum Winter nicht verhindern. Und da soll der „Strahlungsantrieb“ des CO<sub>2</sub>, der aufsummiert über 150 Jahre rund 3 W/m<sup>2</sup> betragen soll, eine „Erderwärmung“ von rechnerisch 3 bis 10 Grad verursachen? Das ist eine schlichte Behauptung, die durch nichts bewiesen ist. Es ist schlimmer, sie ist unmöglich! Wenn eine Eimer ein Loch hat, dann verliert er Wasser. Solange die Atmosphäre ein „offenes Strahlungsfenster“ hat, verliert die Erde „Wärme“, nicht sichtbar als Temperaturstrahlung.

Den Jahresgang der Temperatur gibt die „Schiefe der Ekliptik“ mit 23,5 Grad vor. Von der Wintersonnenwende steigt die Sonne höher und höher, der Tagbogen nimmt zu. Ihre Strahlung wird stärker, die Tage werden länger, die Temperaturen steigen. Von der Sommersonnenwende an geht es umgekehrt. Überwiegt der Tag mit 16 Stunden die Nacht mit 8 Stunden, so ist es zu Weihnachten anders mit 8 Stunden Tag und 16 Stunden Nacht! Der Gehalt der Luft an „Treibhausgasen“ kann nichts daran ändern! Das Bild der Erde als „Treibhaus“ ist eine Fälschung!

Dr. phil. Dipl.-Met. Wolfgang Thüne  
Oppenheim, den 15. September 2017

