

Klima klar, Wetter ungewiss *



Vor dem zweiten Juli-Wochenende hatte der Wetterbericht für den Großraum Dresden Dauerniederschlag von Freitagmorgen bis Sonntagabend angesagt. Tatsächlich gab es aber nur etwas Nieselregen und zwei kräftige Gewitter von jeweils einer reichlichen Stunde Länge.

An diesem Beispiel wurde wieder einmal deutlich, wie wenig Verlass auf die Vorhersagen der Meteorologen ist, obwohl den Forschern mittlerweile um die 100000 mobile und stationäre Beobachtungsstationen rund um den Globus, Dutzende Wettersatelliten sowie Supercomputer zur Auswertung der erfassten Daten zur Verfügung stehen.

Ganz besonders fehlerhaft fallen die Prognosen bei Zeiträumen von mehr als drei Tagen aus. Und jenseits der Grenze von 20 Tagen ist dann komplett Schluss: Keine der heutigen meteorologischen Methoden erlaubt brauchbare Vorhersagen, die weiter in die Zukunft reichen.

Das musste auch der staatliche Deutsche Wetterdienst erfahren, der vor einigen Jahren verkündet hatte, er könne künftig die Lufttemperatur und die Niederschlagsmenge für sechs Monate im Voraus prognostizieren und somit beispielsweise den Landwirten, der Getränkeindustrie oder der Reisebranche zu mehr Planungssicherheit verhelfen. Das groß angekündigte Vorhaben scheiterte schmachvoll.

Der Grund dafür, dass Wettervorhersagen so unpräzise sind, liegt in der prinzipiellen Vorgehensweise der Meteorologen: Aus dem aktuellen Zustand der Atmosphäre berechnen sie deren künftige Zustände. Allerdings verlaufen die Vorgänge in der Lufthülle unseres Planeten ungeheuer komplex und zugleich auch chaotisch. Minimale Veränderungen an der einen Stelle können andernorts völlig überraschende und extreme Auswirkungen hervorrufen.

Deshalb bräuchten die Meteorologen nicht zuletzt deutlich mehr Messstationen zur Erfassung von kleinräumig wirksamen Wetterphänomenen. Für eine sichere Elf-Tage-Vorhersage wären das 100 Millionen solcher Stationen und für Prognosen über 30 Tage müsste ihre Zahl bereits in der Größenordnung von zehn hoch 20 liegen, was natürlich komplett unmöglich ist.

Dessen ungeachtet behaupten die meisten Klimaforscher, die Fähigkeit zu besitzen, über Jahrzehnte oder gar noch länger in die Zukunft zu schauen und Temperaturen, Niederschläge und so weiter vorherzuberechnen. Dabei gilt das Klima definitionsgemäß bloß als Abbild der wichtigsten, statistisch erfassten

Wetterphänomene innerhalb eines Zeitraums von 30 Jahren.

Trotzdem wird inzwischen davon fabuliert, wie das Klima und damit auch das Wetter im Jahre 2100 – kein Schreibfehler! – aussehen könnte. So vermeldete das Hamburger Max-Planck-Institut für Meteorologie, in Deutschland werde es dann streckenweise um bis zu vier Grad wärmer sein.

Solche Prognosen sind freilich nicht nur deshalb hanebüchen, weil niemand in der Lage ist, die Entwicklung der Verhältnisse in der Atmosphäre auch nur für wenige Tage im Voraus fehlerfrei vorherzusagen. Vielmehr stellt das Klima auch noch deutlich mehr dar als bloß ein statistisches Konstrukt auf der Basis des Wetters. Neben dem, was sich in der Lufthülle abspielt, wird die Dynamik der Klimaprozesse ebenso von den Vorgängen in der Hydrosphäre (Ozeane und Gewässer), Kryosphäre (Eis und Schnee), Biosphäre (Tiere und Pflanzen) und Lithosphäre (Gesteinshülle) beeinflusst.

Dazu kommen die Sonnenaktivität, Variationen der Erdbahnparameter im Rahmen der sogenannten Milankovic-Zyklen und der Einfall hochenergetischer Partikel aus den Tiefen des Kosmos. Wobei die letzteren drei Faktoren das Klima wahrscheinlich sogar am stärksten prägen.

=====

)* Anmerkung der EIKE-Redaktion :

Dieser Aufsatz ist zuerst erschienen in der **Preußischen Allgemeinen Zeitung; „Klima klar, Wetter ungewiß“** ; 26. Juli 2019, S.12; EIKE dankt der PAZ-Redaktion sowie dem Autor Wolfgang Kaufmann für die Gestattung der ungekürzten Übernahme, wie auch schon bei früheren Beiträgen des Autors in der PAZ.

=====