



Das Jahr 2021 war nicht so warm wie die letzten Jahre, aber es gab dennoch Extremereignisse, von denen einige die Handschrift der globalen Erwärmung tragen.

2021 ist nicht das wärmste Jahr, das jemals weltweit gemessen wurde. Die Weltorganisation für Meteorologie (WMO) geht davon aus, dass das Jahr 2021 den fünften oder siebten Platz belegen wird (nur wenige Zehntelgrade von den Jahren 2016, 2020, 2019, 2018, 2017 und 2015 entfernt).

Das verhinderte jedoch keine spektakulären Extremereignisse wie die „Hitzekuppel“ im Juni im Nordwesten Nordamerikas oder die Überschwemmungen in Deutschland, die mit der globalen Erwärmung in Verbindung gebracht werden. „Die Temperatur der Erde steigt weiter an, weit über die normalen Schwankung hinaus. Wir leiden unter dem Energiezuwachs in der Atmosphäre, der sich auf die eine oder andere Weise bemerkbar macht“, analysiert Robert Vautard, Klimatologe und Direktor des Instituts Pierre-Simon Laplace.

Die Spätfrost-Episode in Frankreich.

Sie erinnern sich bestimmt an die beeindruckenden Bilder von Weinbergen, in denen Feuer entfacht wurden, um sie gegen die Kälte zu schützen. Anfang April wurde Frankreich von mehrtägigem Frost heimgesucht, der laut dem Landwirtschaftsminister die „größte agronomische Katastrophe des Jahrhunderts“ auslöste. Durch einen besonders milden März, hatten viele Pflanzen, wie die Weinreben, begonnen, sich zu entwickeln, als wäre der Frühling bereits da. Un dann kam der Frost und zertsörte viele frühen Knospen und bedrohte die zukünftige Ernte.



Feuer in den Weinbergen sollten drohende Frostschäden eingrenzen.

Solche katastrophalen Temperaturschwankungen tragen die Handschrift der globalen Erwärmung, die durch den Verbrauch fossiler Energieträger (Kohle, Öl, Gas) verursacht wird. In einer Studie kamen Wissenschaftler zu dem Schluss, dass der Klimawandel solche Ereignisse um 20% bis 120% wahrscheinlicher gemacht hat.

Die „Hitzekuppel“ in Kanada und den USA

49,6°C. Mit dieser Temperatur, die am 30. Juni erreicht wurde, brach das Dorf Lytton (British Columbia) den Rekord für Kanada und alle Regionen, die jenseits des 50. nördlichen Breitengrades liegen. Hinter dieser spektakulären Zahl verbirgt sich eine tagelange Hitzewelle im Westen Kanadas und dem Nordwesten der USA, ein zusammengebrochenes Stromnetz in Portland (Oregon, USA), Straßensperrungen wegen geschmolzenen Bitumens in Seattle (Washington State, USA), für gefährdete Bevölkerungsgruppen eingerichtete „Kühlzentren“ und plötzliche Todesfälle. Das kanadische Dorf Lytton wurde einige Tage später von den Flammen zerstört und die Region wurde dann im November von heftigen



Überschwemmungen heimgesucht.

Lesen sie auch: Wetter: Hitzekuppel über Nordafrika und Temperaturanstieg in Frankreich

Verursacht wurde die „Hitzekuppel“ durch eine sehr warme Luftmasse, die aus Mexiko kam und im Norden von einem Hochdruckgebiet eingeschlossen wurde. Wissenschaftler bestätigen, dass die gemessenen Temperaturen etwa 2°C höher waren, als sie gewesen wären, wenn dieses extreme Hitzeereignis stattgefunden hätte, bevor der Mensch damit begann, Treibhausgase in die Atmosphäre zu pumpen. „Ein Ereignis wie dieses, das bisher einmal alle 1.000 Jahre auftritt, wird in einer zukünftigen Welt mit 2°C Erwärmung etwa alle 5 oder 10 Jahre stattfinden“, schlussfolgern sie. Zur Erinnerung: Wenn sich nichts ändert, werden wir diese 2°C mehr um das Jahr 2050 herum erreichen, und wir haben bereits die Hälfte des Weges zurückgelegt, da die globalen Durchschnittstemperaturen im Jahr 2021 bereits mehr als 1°C über denen der vorindustriellen Zeit liegen.



Tödliche Überschwemmungen in Deutschland und Belgien.

Deutschland und Belgien unter Wasser. Zwischen dem 12. und 15. Juli gingen in beiden Ländern sintflutartige Regenfälle, die durch ein Kaltluftphänomen ausgelöst wurden, nieder und führten zu tödlichen Überschwemmungen und Erdbeben. „Das sind



Überschwemmungen, die unsere Vorstellungskraft übersteigen, wenn man die Auswirkungen vor Ort sieht“, erklärte Bundeskanzlerin Angela Merkel damals. Die Bilanz war dramatisch: Mindestens 184 Tote in Deutschland und 38 Tote in Belgien.

Lesen Sie auch: IPCC: Dieser Bericht sollte jedem, der ihn liest, einen Schauer über den Rücken jagen

Laut einer IPCC-Studie ist auch diese Katastrophe mit dem Klimawandel verbunden, der so ein Ereignis neunmal wahrscheinlicher gemacht hat. Der Klimawandel hat auch „die Regenmenge an einem Tag zwischen 3 und 19 Prozent ansteigen lassen“. Der Klimatologe Jean-Pascal Van Ypersele sagte auf dem Sender RTBF: „Man kann nicht sagen, dass wir nicht gewarnt wurden. Der Weltklimarat und die Wissenschaftler schlagen schon so lange Alarm und werden so wenig gehört!“



Das größte Feuer in der Geschichte Kaliforniens

Es war der schlimmste Brand in einer Region, die es gewohnt ist, regelmässig von den



Flammen heimgesucht zu werden. Das Dixie-Feuer, das am 13. Juli in den Bergen nördlich von Sacramento ausgebrochen war, wurde erst 103 Tage später, am 25. Oktober, unter Kontrolle gebracht und verwüstete 389.837 Hektar. „Vor fünfzehn Jahren wäre ein Brand von 40.000 Hektar das größte Feuer unserer Karriere gewesen. Heute haben wir Brände von fast 400.000 Hektar“, stellte der Feuerwehrmann Kristen Allison in der New York Times fest.

In seinem jüngsten Bericht vom August 2020 stellt der Weltklimarat (IPCC) fest, dass „die klimatischen Bedingungen für Brände in Mexiko, im Westen und Nordwesten Nordamerikas zugenommen haben, hauptsächlich aufgrund der steigenden Temperaturen“, die Böden und Pflanzen austrocknen. Und das ist erst der Anfang, wie von dieser Expertengruppe vorausgesagt wird.



Tödliche Überschwemmungen in China

Vom 17. bis 21. Juli kam es in der chinesischen Provinz Henan zu extremen Niederschlägen. Laut WMO „fielen am 20. Juli in Zhengzhou 201,9 Liter Regen pro m² in einer Stunde, ein Rekord für das Land“. Das Wasser drang in die U-Bahn ein und tötete 14 Menschen, die in einem Zug eingeschlossen waren. Weitere Personen wurden in Parkhäusern oder Tunneln eingeschlossen. Insgesamt starben 302 Menschen.



Sibirien in Flammen

Es ist eine Katastrophe, die sich fernab von unseren Blicken abspielt. In den unbewohnten Weiten des russischen Sibiriens brennen die Wälder aus. Insbesondere im Nordosten der Region, in der Republik Sacha, war die Brandsaison aufgrund ihrer Größe und der seit Anfang Juni anhaltenden Brände „ungewöhnlich“, wie der europäische Erdbeobachtungsdienst Copernicus feststellte.

Der IPCC erwartet, dass „die Dauer und Häufigkeit der Brandsaison zunehmen wird, mit starken Auswirkungen in Indien, China und Russland“. Wie in Nordamerika sind diese Brände groß genug, um die globale Erwärmung zu verstärken. Laut der Copernicus-Beobachtungsstelle verzeichnete der Juli mit 1.258 Megatonnen CO₂-Emissionen, von denen mehr als die Hälfte auf die Brände in Nordamerika und Sibirien zurückzuführen ist, einen Weltrekord seit Beginn der satellitengestützten Messungen.

Dürre und Hungersnot in Madagaskar

Seit 2019 wird der südliche Teil der Insel Madagaskar von einer beispiellosen Dürre heimgesucht, die mehr als eine Million Menschen in eine akute Hungersnot versetzt hat.



Im Juni bezeichnete das Welternährungsprogramm (WFP) die Krise als erste Hungersnot, die auf die durch menschliche Aktivitäten verursachte globale Erwärmung zurückzuführen ist. In seinem jüngsten Bericht schätzt der IPCC mit mittlerer Sicherheit, dass Dürren in Madagaskar ab einer globalen Erwärmung von 2°C weiter zunehmen werden.

Brände rund um das Mittelmeer

Das Mittelmeer brennt. Den ganzen August über gab es in mehreren Ländern der Mittelmeerregion große Brände. In Griechenland wüteten im Juli und August Waldbrände auf den Inseln Euböa und Rhodos sowie im Großraum Athen und auf dem Peloponnes, die 100.874 Hektar Pinienwälder, Wälder und Olivenhaine zerstörten und drei Menschen töteten. Das gleiche Bild in der Türkei, wo mehr als 95.000 Hektar Land in Rauch aufgingen und acht Menschen beim Absturz eines Canadair-Löschflugzeugs starben. In Algerien starben in diesem Sommer mindestens 69 Menschen im Norden des Landes. Auch Marokko, Spanien, Italien und einige Mittelmeerregionen Frankreichs erlebten einen Sommer mit mehreren Waldbränden.

Lesen Sie auch: Brände in Griechenland: Frankreich schickt 40 Feuerwehrleute und 40 Soldaten als Verstärkung

Das IPCC bezeichnet eine Zunahme der Bedingungen, die Brände in der Mittelmeerregion begünstigen, als sehr wahrscheinlich.

Überschwemmungen und Erdbeben in Indien

In diesem Herbst kam es in Indien zu heftigen Überschwemmungen und Erdbeben, die teilweise ganze Familien in ihren Häusern begruben. Mindestens 102 Menschen starben im Oktober im Himalayastaat Uttarakhand und in Kerala. Im November starben mindestens 30 Menschen oder wurden aufgrund von Sturzfluten im Süden des Landes vermisst.

Die zunehmend unberechenbaren und extremen Wetterbedingungen, die Südasien in den letzten Jahren heimgesucht haben, werden laut Experten durch den Klimawandel verursacht und durch Abholzung, den Bau von Staudämmen und übermäßige Stadtentwicklung noch verschärft. Das IPCC stellte in den letzten Jahren eine Zunahme von Regenüberschwemmungen in der Region Asien fest und erwartet, dass sich dieser Trend fortsetzt.

Hurrikan Ida in den USA

Ende August und Anfang September traf der Hurrikan der Kategorie 4 „Ida“ zunächst auf den Süden und dann auf den Osten der USA. Obwohl er in Louisiana auf Land traf, forderte Ida die meisten Opfer, als er auf New York City traf und der Hurrikan nur noch ein Sturm war.



Überschwemmungen, Hitze, Brände – Klimakatastrophen prägten das Jahr 2021

Mindestens 47 Menschen starben in der Millionenmetropole und ihrer Umgebung an den Folgen der sintflutartigen Regenfälle, die zu Überschwemmungen führten. „Wir müssen auf Wissenschaftler, Ökonomen und Spezialisten für nationale Sicherheit hören, sie alle sagen uns, dass wir Alarmstufe Rot haben, dass das Land und die Welt aufgrund des Klimawandels in Gefahr sind“, sagte Präsident Joe Biden.

