

DAS WETTERGLAS

Die aktuelle Wetterzeitung für das Härtsfeld

Herausgeber Wetterstation Neresheim

Redaktion: Guido Wekemann

Ausgabe Nr. 06

06. September 1999

Sommer 1999

Der Sommer fand nicht zu seiner Hochform - dafür ein früher milder Start in den Herbst

Das Jahrhundertereignis Sonnenfinsternis zog Millionen in seinen Bann. Auf dem Härtsfeld konnte man die Eklipse ungefiltert erleben und bestaunen.

Einen heißen Sommer hatten die Langzeitprognostiker unter den Meteorologen angekündigt und dabei die Statistik der Winter- und Frühjahrswitterung zugrunde gelegt. Zumindest für Süddeutschland ging diese Vorhersage ziemlich daneben. Nur drei Hitzetage mit Temperaturen über 30 Grad Celsius und 26 Sommertage weisen auf einen eher durchschnittlichen Sommer hin. Obwohl die Niederschlagsmenge im Mittelmaß lag, wurden die länger anhaltenden Schönwetterperioden in der heißen Jahreszeit vermißt. Das Besondere der Beobachtung: Beinahe alle Sommer der neunziger Jahre verbuchten einen Wärmeüberschuß. Ist das vielleicht doch ein Anzeichen einer allgemeinen Klimaerwärmung?

Das Wetter auf dem Härtsfeld im Juni

Die Schafkälte zog sich hin

NERESHEIM (gw) Die frühlommerliche Schönwetterperiode von Ende Mai hatte nur zwei Tage in den Juni hineingereicht. Schon am Abend des 2. zog eine Kaltfront durch, begleitet von Sturmböen, und die Temperatur stürzte innerhalb kürzester Zeit um über 12 Kelvin. Ein atlantisches Tief bestimmte das Wetter der nächsten Tage.

Innerhalb weniger Tage stellte sich die junitypische Schafkälte ein, in diesem Jahr ziemlich früh. Am 6. wurde mit 11,5 Grad Celsius das tiefste Tagesmaximum gemessen; ein Jahr zuvor war dies ein Heißer Tag mit weit über 31 Grad. Die Schafkälte zog sich hin und erreichte am 23. die tiefste Temperatur. Am Erdboden zeigte das Thermometer nur noch wenige Zehntel Grad über Null. Auf Dächern und Autos, die die Wärme

stärker ausstrahlen, bildete sich sogenannter Strahlungsreif.

Der Sommer startete zu seinem kalendarischen Beginn recht kläglich: die beiden ersten Tage im Kalendersommer waren beileibe keine Sommertage, sondern die beiden kältesten Junitage; am 22. wurden gerade mal 9,6 Grad Celsius Mitteltemperatur errechnet. Überhaupt wies das letzte Monatsdrittel den größten Wärmemangel auf, so daß der Heumonats der zweite Monat im laufenden Jahr war, bei dem die Durchschnittstemperatur unter dem Normalwert blieb. Zudem war der erste Sommermonat ausgesprochen niederschlagsarm: An 16 Niederschlagstagen kamen gerade mal 64,5 Liter pro Quadratmeter in die Meßgefäße, das sind nur 67 Prozent der sonst üblichen Junimenge.

Die Internetadresse der Wetterstation Neresheim:

<http://home.t-online.de/home/GWekemann/wetter.htm>

Juli

Viel Niederschlag und warm

Drei heiße Tage bot der Juli und lag damit genau im Trend der statistischen Erwartung. Die Badefreuden wurden aber immer wieder getrübt. Schon am 6. stürzte die Temperatur regelrecht ab. Starkregenfälle und eine von Westen immer wieder nachschiebende Wolkendecke ließen der Sonne bis zur Monatsmitte kaum eine Chance. Erst in der zweiten Monathälfte bekamen die Temperaturen wieder sommerliche Werte, wobei der 23. Die Ausnahme bildete: er war heuer der kälteste Julitag mit nur 11,0 Grad Celsius Mitteltemperatur. Mit 223,3 Stunden Sonnenscheindauer hat sich in diesem Jahr der Juli doch noch an die Spitze gebrannt. Alle anderen Monate sind weit abgeschlagen.

August

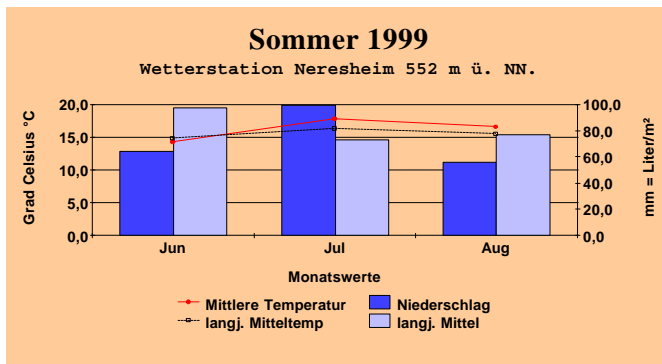
Schleichender Übergang zum Herbst

Alle Hoffnungen auf ein beständiges Sommer- und Badewetter lagen nun auf dem August, der in der ersten Dekade mit acht Sommertagen aufwartete. Danach setzten sich wieder atlantische Tiefdruckgebiete durch und gestalteten das Wetter recht wechselhaft und kühl. Ausgerechnet zum Jahrhundertereignis Sonnenfinsternis schob eine Front dunkle Wolken aus Nordwest zwischen den Betrachter und die sich hinter dem Mond verbergende Sonne. Sogar die Sonnenfinsternis wurde noch verfinstert! Etwa 20 Sekunden vor dem Ende der Eklipse lockerte die Bewölkung auf und der verbliebene Wolkenschleier war der ideale Filter, die Korona und das beeindruckende Farbenspiel der Wolken unverstellt zu erleben, was fernab jeglichen Rummels eine einmalige Atmosphäre stiftete.

Die Niederschlagstätigkeit in der zweiten und dritten Dekade war gering, so daß das Einholen der Getreideernte ohne witterungsbedingte Einbußen erfolgen konnte. Die Temperaturen sanken in diesem Zeitraum unter das gewohnte Hochsommerniveau und am 16. zeigte das Thermometer nur noch 15,7 Grad Celsius als Tageshöchsttemperatur an. Im ganzen Monat fielen 56,4 Liter Regen pro Quadratmeter, was nicht einmal drei Viertel der langjährigen Durchschnittsmenge entspricht. Erst am 25. wurde wieder ein Sommertag gemessen, dem letzten von insgesamt neun im August.

Mit überdurchschnittlich vielen Nebeltagen kündigte sich heuer der Herbst schon recht früh an; der Eindruck wurde durch die Ende August beginnende Laubfärbung bestätigt. Die Nebel waren aber sogenannte Früh- und Talnebel, gegen

die sich die Sonne rasch durchsetzte. Die Sonnenscheindauer addierte sich im August zu einer Summe von 206,5 Stunden.



Ob es nun ein guter oder schlechter Sommer war entscheidet wohl die individuelle Interessenlage: Für die Getreideernte nahezu ideal, für den Freibadbesucher nicht beständig genug, für den Fuß- und Radwanderer nicht zu heiß und die Biergartenbetreiber und Gartenfestveranstalter vermißten die lauen Sommernächte.

Die Aufzeichnungen der Wetterstation belegen einen Durchschnittssommer: Um 0,6 Kelvin lag die Mitteltemperatur der drei Sommermonate über dem Normalen, wobei der Juni seine Temperatur nicht erreichte. Beim Niederschlag war es das Überangebot des Juli, der den Mangel der anderen beiden annähernd ausglich. Was dem Sommer heuer gefehlt hat, war der kontinentale Einfluß: In allen drei Monaten dominierten Nord- und Nordwestlagen überproportional und haben die Witterung unbeständig gestaltet.

Was ganz besonders auffällt: In den neunziger Jahren waren fast alle Sommer zu warm. Eine nachdenkenswerte Beobachtung, ist man doch gewöhnt, daß über längere Zeiträume sich die Witterungsextreme ausgleichen. Ob dies schon ein Hinweis auf eine allmähliche Klimaänderung im Sinne einer allgemeinen Klimaerwärmung ist, müssen aber andere Untersuchungen zeigen.

Das Jahrhundertereignis Sonnenfinsternis

Millionen Menschen haben dem 11. August regelrecht entgegengefiebert. Einmal eine totale Sonnenfinsternis im Heimatraum zu erleben, ist nicht jeder Generation gegeben. Von weit her kamen die Interessierten angereist, lag doch auch das Härtsfeld im Kernschatten, den der Mond auf die Erde warf. Viele Hotels in der Region waren ausgebucht. Wer am Vormittag dieses Tages auf der Straße unterwegs war, konnte eine große Anzahl Autos mit Kennzeichen aus ganz Deutschland und fast allen europäischen Ländern entdecken. Auch aus Schweden und Spanien sind welche gekommen.

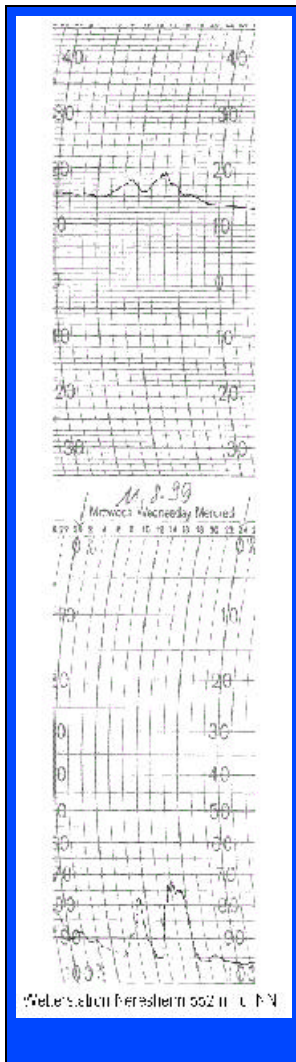
Noch am Vortag hatten einige Wetterdienste die Region Stuttgart zum idealen Betrachtungsort der



Eklipse erkoren, wurde doch dort auch schon seit längerer Zeit dafür kräftig die Werbetrommel gerührt. Aber es kam anders: Hunderttausende, nach anderen Angaben waren es über eine Million Menschen, die sich dem Massenspektakel anschlossen, standen im Regen und der Blick zur sich verfinsternden Sonne war nicht nur durch dunkle Wolken stark getrübt.

Wem das Geknalle der Sektkorken und das Gejohle der Massen von vornherein unheimlich ist, der suchte sich auf dem Lande ein ruhiges Plätzchen. Die Härtsfelder brauchten nicht weit fahren, sie konnten sich im Hausgarten oder auf ihrem Balkon auf die Sonnenfinsternis einrichten und das Erlebnis in Ruhe genießen.

Just zu Beginn der Finsternis zogen von Westen immer mehr Wolken auf und es begann leicht zu regnen. Anfangs brauchte man noch die Schutzbrille um die partielle Finsternis zu betrachten. Je mehr aber die Sonne vom Mond verdeckt wurde, um so mehr schoben sich auch Wolken zwischen den Betrachter und den Erdtrabanten. Wenige Minuten vor der Totale war der Blick durch die dichte Bewölkung ganz verstellt. Die Singvögel in der Nähe des Betrachters wurden still und suchten einen geschützten Ort; einige Pflanzen stellten sich auf ihr Nachtleben ein: Die Seerose schloß ihre Blütenrosetten und die Kelche der Nachtkerzen leuchteten im Restlicht. Die mittägliche Dunkelheit dauerte nur zwei Minuten. Ungefähr 20 Sekunden lang, gegen Ende der totalen Finsternis, lockerte die Bewölkung auf und gab eine einmalige Sicht



auf den die Sonne völlig verdeckenden Mond frei, um den der Strahlenkranz, die Korona, leuchtete. Unvergesslich bleibt das dauernd wechselnde Farbenspiel der Wolken, die manchmal Filter genug waren, das Naturschauspiel ohne zusätzlichen Augenschutz zu erleben.



Der Golfstrom könnte plötzlich ausbleiben

„Jahrhundertpreis“ für Potsdamer Klimaforscher

Angesichts der auch in unseren Breiten immer größeren und in rascherer Folge auftretenden Naturkatastrophen werden Ursachen und Erklärungen gesucht. Klimaänderungen gelten hier als ausgemacht und eine Meßgröße dafür ist die globale Erwärmung. Wenn auch lokale Wetterbeobachtungen dies nicht eindeutig belegen, das Jahr 1998 ist weltweit als das bisher wärmste mit der höchsten Jahresmitteltemperatur aufgezeichnet worden. So widersprüchlich es klingt: Die globale Erwärmung führt in Europa zur Eiszeit!

Von Norbert Lossau

Potsdam - Der deutsche Forscher Stefan Rahmstorf (38) vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) erhält den mit einer Million Dollar dotierten und einmalig vergebenen "Jahrhundertpreis" der US-amerikanischen James-S.-McDonnell-Stiftung. Der Klimatologe und Ozeanograph wird für Modellrechnungen zur Veränderung des Golfstroms bei einer globalen Klimaerwärmung geehrt.

Die überaus aufwendigen Berechnungen Rahmstorfs, die er an der Universität Kiel begonnen hatte, zeigen, daß der Golfstrom ein außerordentlich sensibles und labiles System ist, das schon durch kleine Störungen aus dem Tritt gebracht werden kann. Andererseits leben wir in Europa auf einem Kontinent von Golfstroms Gnaden. Ohne das warme Wasser aus dem Golf von Mexiko, das seinen Weg bis nach Nordnorwegen findet, würde die polare Kaltluft erbarmungslos über Europa hereinfallen.

Die Energiemenge, die der Golfstrom nach Europa transportiert, ist gigantisch. Mit einer Leistung von etwa einer Million Kernkraftwerke erwärmt das Nordmeerwasser die arktischen Winde, bevor sie das europäische Festland erreichen. Ohne diese Warmluftheizung würde ganz Skandinavien unter einer Eisdecke verschwinden. Auch in Hamburg oder Berlin würde ein sibirisches Klima herrschen.

Die große Abhängigkeit Europas vom Golfstrom macht die Arbeiten Rahmstorfs so bedeutungsvoll. Er hatte unter anderem berechnet, wie sich eine

Erhöhung der globalen Durchschnittstemperaturen auf diese Meeresströmung auswirken würde. Das erschreckende Resultat: Schon eine recht kleine Temperaturerhöhung könnte die Fließrichtung des Golfstroms ändern. Statt in das Nordmeer würde er direkt in den Südatlantik strömen. Das wäre für Europa eine Katastrophe.

Die Pumpe, die letztlich den lebensspendenden Golfstrom antreibt, arbeitet zwischen Grönland und Spitzbergen im Nordmeer. Das dort in der Kälte zu Eis gefrierende Oberflächenwasser ist fast salzfrei, so daß der Salzgehalt des verbleibenden Wassers ansteigt. Sowohl durch die niedrige Temperatur als auch durch die erhöhte Salzkonzentration steigt die Dichte, so daß dieses "schwere" Wasser in die Tiefe gerissen wird. In jeder Sekunde stürzen durchschnittlich 20 Millionen Kubikmeter Wasser in die Tiefsee - das ist rund 15mal soviel, wie alle Flüsse der Erde zusammen führen.

Das kalte Wasser beginnt in der Tiefsee eine lange Reise durch das weitverzweigte Strömungssystem der Ozeane. Mit nur 100 Meter pro Tag strömt das im Nordmeer abgetauchte Wasser gemächlich durch verschiedene Weltmeere, um schließlich nach erst 1.000 Jahren wieder im Indischen Ozean an die Oberfläche zu kommen.

Doch was passiert, wenn die globalen Temperaturen steigen? Durch höhere Temperaturen könnte es zu einem verstärkten Süßwasserzufluß in die Ozeane kommen. Dadurch würde wiederum die Salzkonzentration des Meerwassers sinken. Rahmstorfs Modellrechnungen zeigen nun, daß der Golfstrommechanismus schon dann zusammenbrechen würde, wenn es im Nordmeer nur zu einem erhöhten Süßwasserzufluß von nur knapp 20 Kubikmetern pro Sekunde kommen würde. Dann nämlich würde das Wasser gefrieren, bevor es die nötige Schwere hätte, um in die Tiefen des Meeres abzusinken.

Auch wenn es im ersten Moment paradox klingen mag: Die Studien von Rahmstorf zeigen, daß eine globale Klimaerwärmung über die Kausalkette Salzkonzentration-Meerespumpe-Golfstrom-Polarluft in Europa dennoch zu deutlich niedrigeren Temperaturen führen würde. Es gäbe gleichsam eine regionale Eiszeit im globalen Treibhaus. In Alaska würde hingegen im gleichen Szenario das Klima deutlich milder werden.

Natürlich können Modellberechnungen bei so komplexen Systemen wie Meeresströmungen keine absolut sicheren Aussagen liefern. Fehlertoleranzen sind da unvermeidlich. Und bis heute, so gestehen die Klimaforscher, ist der den Golfstrom antreibende Mechanismus noch nicht im Detail verstanden. Dennoch gilt die Erkenntnis als gesichert, daß die Fernwärmeheizung Europas sehr labil ist und der Golfstrom binnen weniger

Jahre nicht mehr seinen Weg ins Nordmeer finden könnte.

Quelle: DIE WELT ONLINE, Januar 1999



Strom direkt von der Sonne

Erste Photovoltaikanlage in Neresheim

Die Technik ist nicht ganz neu: Solarzellen aus Silizium können unter Lichteinwirkung elektrischen Strom erzeugen. Jahrzehntlang ist dieses Verfahren erprobt. Im Weltraum ist es für den Betrieb von Satelliten und Raumstationen die Energiequelle überhaupt.

Die Bedingungen auf der Erde sind aber anders. Tag und Nacht, wechselnde Jahreszeiten, erst recht die unterschiedlichste Witterung und nicht zuletzt die Kostenfrage waren bisher Argumente, Investitionen in diese Form der Energiegewinnung nicht anzugehen. Allenfalls wurde von den Kritikern, dieser zu den erneuerbaren Energien zählenden Form der Stromerzeugung, ein Einsatz in den Ländern der Tropen und in Wüstenregionen als wirtschaftlich sinnvoll erachtet.

Seit Jahresbeginn fördert die Bundesregierung



Foto: gw

mit ihrem 100.000-Dächer-Programm die Investition zum Bau photovoltaischer Anlagen. Ziel ist es, die den Treibhauseffekt fördernde Abgasbelastung und die damit verbundene Klimaerwärmung zu vermindern.

Im Juli wurde nun auch in Neresheim eine Photovoltaikanlage in Betrieb genommen, die auf dem Gebäude der Wetterstation montiert ist. Der im Haushalt nicht verbrauchte Strom wird in das Versorgungsnetz in Neresheim direkt eingespeist. So beziehen auch andere Haushalte in Neresheim, wenn auch noch einen sehr kleinen Anteil ihres Strombedarfs, direkt von der Sonne und zwar ohne Aufpreis.

Die Redaktion hat erfahren, daß in Neresheim bis Jahresende noch mindestens zwei weitere Photovoltaikanlagen errichtet werden. \$