



**NOTMUTTER
WERDEN?**
Gleich online bewerben!

**Notmütterdienst
Familien- und Seniorenhilfe e.V.**
Seit 1969 gemeinnützig:

Kinderbetreuung • Haushaltshilfe • Seniorenbetreuung
069 / 77 66 11
www.notmuetterdienst.de/frankfurt

**ZÄUNE • BALKONGELÄNDER
TORE • TORANTRIEBE**
Aluminium - Alle Farben - Rostfrei



Wir sind weiterhin für Sie da!

HAKU ein Leben lang
Aluminium Zäune und mehr
06104-75012
Seligenstädter Str. 14
63179 Obertshausen
www.haku-gmbh.de
info@haku-gmbh.de



BESUCHEN SIE UNSERE AUSSTELLUNG

**IN ROCK
WE TRUST**



RADIO BOB!
DEUTSCHLANDS ROCKRADIO

JETZT ÜBER DAB+, AUF RADIOBOB.DE ODER IN DER MYBOB-APP MITROCKEN!

Potz Blitz! Die Wetterkolumne von Martin Gudd

Der Herbst startet freundlich



Heißluftballons spielten früher in der Wetterforschung eine große Rolle. Manche Ballonfahrer schafften dabei zehn Kilometer Höhe und mehr.

Foto: Gudd

Von Martin Gudd

Auf dem Kalender ist es das offiziell letzte Sommerwochenende des Jahres. Bevor der Herbst am 22. September amtlich startet, bekommen wir in der Tat noch einmal halbwegs spätsommerliche Witterung.

Region Rhein-Main – Vor allem der Samstag glänzt mit schönem Wetter und mit Nachmittagswerten bis zu 24 Grad. Aber auch der Sonntag wird nur ein bisschen wolkiger mit bis zu 23 Grad. In der neuen Woche setzt sich das meist trockene und zeitweise auch sonnige Wetter weiter fort. Der kalendrische Herbst startet diesmal freundlich, wenngleich auf wärmemäßig etwas kleinerer Flamme: Tagsüber so mit 20 Grad. Vergangene Woche ging es um die Berge und ihre große Bedeutung in der Meteorologie. Waren sie doch vor der Erfindung von Ballon, Flugzeug und Satellit die am weitesten nach oben reichenden „Dinge“ auf der Welt. Daher finden sich auf vielen Bergen der Welt sehr altgediente Wetterstationen, denn dort oben konnte man richtig nah an den oft extremen Verhältnissen in der Höhe sein. Heute steigen wir noch ein Stück weiter nach oben. Denn mit der Einführung der bemannten Luftfahrt bestand auch endlich die Möglichkeit, die Luftverhältnisse jenseits der Bergspitzen zu erforschen. Nach und nach konnte man so die sogenannte freie Atmosphäre endlich erobern.

Mit Einführung der bemannten Ballonfahrt im Jahre 1783 unternahmen findige Forscher auch gleich die ersten meteorologischen Höhenmessungen. Die Ehre der sozusagen ersten freien Luftmessung gebührt dabei dem französischen Physiker Jacques Charles, der am 1. Dezember 1783 als erster bei einer Ballonfahrt ein Thermometer und ein Barometer mit in die Höhe nahm. So richtig in Gang kam die Ballon-„Meteorologie“ dann in der zwei-

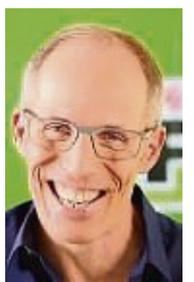
ten Hälfte des 19. Jahrhunderts, und dann wurde es auch öfter richtig krass. Denn einige Forscher riskierten bei den teils wahnwitzigen Ballonfahrten durchaus ihr Leben. Eine der in dieser Hinsicht tollkühnsten Fahrten unternahm 1862 der britische Meteorologe James Glaisher und der Ballonfahrer Henry Coxwell. Sie stiegen mit ihrem Ballon auf eine Höhe von zuvor nie erreichten 8800 Metern. So weit, so gut. Allerdings ist die Luft dort oben sehr dünn, und ohne zusätzlichen Sauerstoff läuft da nicht mehr allzu viel. Den hatten die Ballonfahrer aber nicht dabei. Glaisher wurde daher auch ohnmächtig und Coxwell konnte gerade noch unter Aufbietung allerletzter Kräfte in die Seile klettern, um mit den Zähnen ein Ventil zu ziehen, sodass der Ballon in den Sinkflug überging. Jahre später unternahm die beiden deutschen Wetterforscher Arthur Berson und Reinhard Süring ebenfalls meteorologische Ballonfahrten. Sie erreichten am 31. Juli 1901 eine Höhe von vermutlich mehr als 10.500 Metern und damit eine seitdem nie wieder erreichte Weltrekordhöhe für eine bemannte offene Gondel (und wobei die Insassen auch lebend wieder zur Erde zurückkehrten). Trotz zusätzlichen Sauerstoffs wurden beide aber auch hier zeitweise ohnmächtig. Während dieser Jahre wurde auch fleißig an unbemanntem Fluggerät gebastelt und geforscht. Das hatte natürlich den entscheidenden Vorteil, dass man nicht mehr selbst sein Leben aufs Spiel setzen musste. Nach und nach konnten so spezielle Wetterballons (ab 1892) und sogenannte Radiosonden (seit 1927) konstruiert werden, die selbsttätig Wettermessdaten aus der Höhe zur Erde funkten. Solche Hö-

henmessdaten waren von unschätzbarem Wert. Denn sie gaben Auskunft über die Strömungsverhältnisse über unseren Köpfen und brachten einen wesentlichen Fortschritt in der Wettervorhersage. Denn fast alles beim Wetter, von Schönwetterhochs bis hin zu Unwettertiefs, wird ja von den Höhenwinden gelenkt und gesteuert.

Den letzten großen Quantensprung in Sachen Eroberung der Atmosphäre gab es natürlich dann mit der Entwicklung der Satelliten. Er begann am 1. April 1960 mit dem Start des ersten Wettersatelliten, des US-amerikanischen TIROS 1 (Television Infra-Red Observation Satellite). Dieser Urvater aller Wettersatelliten erreichte eine Höhe von mehreren hundert Kilometern und konnte immerhin bis zum Juni 1960 zahlreiche Wetterbilder zur Erde senden. Für Deutschland war dabei der 23. November 1977 ein wichtiges Datum. Denn an diesem Tag wurde von einigen europäischen Wetterdiensten der erste sogenannte geostationäre Satellit (Meteosat) ins All geschossen.

Geostationäre Satelliten laufen in einer Höhe von 36.000 Kilometern mit der Erddrehung mit und befinden sich daher immer über einem festen Punkt der Erde. Seit dieser Zeit haben zahllose Satelliten dafür gesorgt, dass die Wettervorhersage immer besser wurde. Mittlerweile wird von den neuesten Satelliten alle fünf Minuten ein Bild von dort oben zur Erde geschickt. Satelliten messen außerdem Temperaturen, Winde, Wellenhöhen und zahlreiche weitere Parameter, und das mit einer allumfassenden Frequenz, von der die ersten begeisterten Wetterforscher auf der Bergspitze oder in einem Ballonkorb nur träumen konnten.

1 Martin Gudd ist promovierter Geograf und selbstständiger Medienmeteorologe mit langjähriger hochprofessioneller Erfahrung. Er liefert Wettervorhersagen und komplette Wetterversorgungen für zahlreiche Hörfunksender in Deutschland, allen voran für Hit Radio FFH. Zudem ist er auch als Experte für das Fernsehen tätig und arbeitet als Dozent und meteorologischer Berater. Im EXTRA TIPP erklärt er den Lesern wöchentlich anschaulich und für jeden verständlich ein Wetterphänomen.



Martin Gudd