



## Atmosphärensondierungsstation Payerne

Die einzige Atmosphärensondierungsstation der MeteoSchweiz steht an unserer Zweigstelle in Payerne. Dort lässt man viermal pro Tag eine Wettersonde, befestigt an einem Ballon, in die Atmosphäre aufsteigen. Diese Aufstiege werden mit Radar verfolgt. Dabei werden die gemessenen meteorologischen Grössen mit dem Radarantwortsignal an die Bodenstation übermittelt. Zwischen 30 und 35 km Höhe platzt der Ballon, die Messungen werden beendet und die Sonde fällt an einem Fallschirm zu Boden. In von der WMO vorgeschriebenem, weltweit gleichem Rhythmus werden folgende Grössen gemessen: Zweimal täglich die Druck-, Temperatur-, Feuchtigkeits- und Windverhältnisse, zweimal täglich nur die Windverhältnisse. Dazu kommt noch dreimal pro Woche ein Ozonprofil (GAW-Station). Die gemessenen Daten werden codiert und allen Wetterdiensten der Erde unverzüglich vermittelt. Sie werden auch in Datenbanken gespeichert und für Klimauntersuchungen ausgewertet.

### Einige technische Informationen

- **Messinstrumente:** Die Temperatur wird mit einem Kupfer-Konstantan Thermoelement gemessen. Für die Druckmessung wird ein Hypsometer (Siedepunktbarometer) verwendet und bei der Feuchtigkeit kommt ein Hygristor (hygroskopischer Widerstand) zum Einsatz, wobei diese Messungen nur bis 10 - 12 km Höhe erhoben werden. In einem Messzyklus, der ca. zehn Sekunden dauert, werden Druck- und Feuchtefühler einmal, der Temperaturfühler hingegen dreimal abgefragt. Dies bedeutet, dass der vertikale Abstand zwischen den Messpunkten für den Druck und die Feuchtigkeit ungefähr 60 m, für die Temperatur etwa 20 m beträgt.
- **Sonde:** Neben den Messinstrumenten befinden sich im Sondengehäuse Telemetrie-Elektronik, Sender-Empfänger sowie Batterien für die Speisung der Sonderelektronik.
- **Radar:** Für die Peilung wird ein Sekundär-Radar-System verwendet, bei dem die Sonde als aktives Ziel direkt auf die Signale des Radars antwortet. Es wird ein für die Meteorologie reserviertes Frequenzband von 403 bis 406 MHz benutzt und der Standort der Ballonsonde laufend vermessen.

Als Ergänzung zu den aerologischen Sondierungen wird in Payerne ein Wind Profiler betrieben. Dieses automatische Fernerkundungssystem liefert vertikale Windprofile bis zu etwa 5 Km Höhe im halbstündlichen Rhythmus. Es gehört einem europäischen Messnetz, deren Daten den numerischen Wettervorhersagezentren in Echtzeit übermittelt werden.

Die ersten Sondierungen wurden in 1942 durchgeführt, wobei der tägliche Betrieb mit zwei Sondierungen pro Tag in 1954 begonnen hat.

Die Archiv der Höhendaten stehen für wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügung.

Für weitere Informationen benutzen Sie bitte das Kontaktformular unter "Datenportal".