

Inbetriebnahme einer Ballonsondieranlage für die ZHAW

Beim Radiosondierungssystem «Argus 37» handelt es sich um ein komplettes System zur Durchführung von Ballonsondierungen. Solche Systeme messen an mehreren hundert Standorten weltweit täglich zwei Mal die Temperatur, die Feuchte und den Wind bis in Höhen von ca. 33 km und werden auch in der Forschung eingesetzt. Wenige Anbieter dominieren diesen weltweiten Nischenmarkt.

In dieser Arbeit wurden die beiden Sondentypen SRS-C34 und SRS-C50 der Firma Meteolabor AG in Wetzikon verwendet. Die SRS-C50 befindet sich momentan noch im Prototypen-Status. Aus diesem Grund soll die Arbeit eine Anleitung zur Durchführung von Ballonsondierungen im Allgemeinen und für den Prototypen SRS-C50 im Besonderen sein. Eine Teilfragestellung bestand daraus, ob die Druckmessung verzichtbar ist, weil die Höhe nun via GPS gemessen wird und der Druck hydrostatisch aus dem Temperatur- und Feuchteprofil errechnet werden kann. Ziel der Arbeit war die Beschreibung eines Praktikumsversuchs für interessierte Studierende im Studiengang Aviatik oder in anderen Studiengängen, in welchen Meteorologie-Unterricht stattfindet.

Das Sondiersystem besteht primär aus den zwei Komponenten Bodenstation und Radiosonde. Die Arbeit beschreibt in erster Linie die Sensoren und die Auswertung der Messungen einer typischen Sondierung.

Die Teilfrage zur Druckmessung konnte dahingehend beantwortet werden, dass im Normalfall darauf verzichtet werden kann. Es wurden keine realistischen Zustände der Atmosphäre gefunden, wo das zu grösseren Fehlern führt. Es bleibt allerdings die Frage, welche Auswirkungen das auf das weltweite Beobachtungsnetz hat, wenn lokal und temporär die GPS-Signale nicht einwandfrei sind.



Diplomand
Manuel Pellegrini

Dozierende
Bruno Neiningger
David Braig



Ballonsondierungssystem Argus 37
Hardware-Komponenten mit der
geöffneten Sonde im Hintergrund und
den Komponenten der
Empfangsstation im Vordergrund