

Gleitschirmfliegen mit dem Raspberry Pi – Konzeption und Test eines Variometers

Nick Naujoks und Felix Schönleben (FAU Erlangen Nürnberg, Didaktik der Physik)

Stundenlange Flüge ohne den Schub eines Motors, wie soll das möglich sein? Der Schlüssel ist das sogenannte Thermikfliegen von Segel- oder Gleitschirmfliegern, die sich die Konvektion von Luftmassen zu Nutze machen. Das Phänomen aufsteigender warmer Luftmassen ist eine sehr abstrakte Vorstellung für Schülerinnen und Schüler. An diesem Punkt setzt unser Projekt an: Wir haben auf Basis des Raspberry Pi ein System für die messtechnische Erfassung von Höhenveränderungen während eines Gleitschirmflugs konzipiert. Mithilfe dieser Information kann auf die Bewegung der durchflogenen Luftmassen geschlossen werden. Der technisch simple Aufbau eines solchen „Low Cost-Variometers“ basiert auf einem Luftdrucksensor. Der Luftdruck wird gemessen, Änderungen des Luftdrucks werden vom Raspberry Pi umgerechnet in eine Höhendifferenz pro Zeiteinheit.