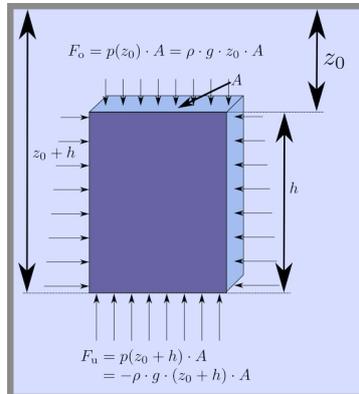


„Mit einem Fesselballon untersuchen Forschende des Leibniz-Instituts für Troposphärenforschung (TROPOS) und der Universität Leipzig derzeit die bodennahen Luftschichten in der Arktis, die eine große Rolle beim Klimawandel dieser Region spielen. Dabei werden erstmals die deutschen Forschungsflugzeuge HALO, Polar 5 und Polar 6 in der Arktis zusammen mit dem Ballon fliegen und die Atmosphäre parallel in unterschiedlichen Höhen untersuchen.“¹

Gerade durch den Klimawandel gewinnt die Atmosphärenforschung weiter an Bedeutung. Im Modul werden wir uns zunächst mit dem Aufbau der Atmosphäre und dann mit ihrer Erforschung durch Flugobjekte, wie Ballone, Raketen, Flugzeuge und Drohnen, beschäftigen. Nach wie vor kommen hier Wetter- bzw. Stratosphärenballone zum Einsatz und sind den anderen Flugobjekten in einigen Teilbereichen deutlich überlegen.

Aus diesem Grund bildet der statische Auftrieb in unserem Modul einen zentralen Punkt. Dieses Prinzip wurde bereits vor über 2000 Jahren und damit weit vor der Entwicklung der modernen Luftfahrt vom griechischen Gelehrten Archimedes beschrieben.

Mithilfe von theoretischen Überlegungen und Experimenten werden wir unter anderem genau diesem archimedischen Prinzip nachgehen und überlegen, wie hoch ein Ballon steigen kann und welche Vorteile die Nutzung des statischen Auftriebs im Bereich der Atmosphärenforschung bietet. Zum Abschluss werden die Auswirkungen von verschiedenen Bauformen von Ballonen diskutiert und praktisch überprüft.



Quelle: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0f/ArchimedischesPrinzipHerleitung.svg/541px-ArchimedischesPrinzipHerleitung.svg.png>



NASA Balloon Programm

Quelle: <https://www.nasa.gov/content/liftoff-nasa-balloon-to-fly-around-the-globe-validate-technology>

Leitung:

Ingmar Oehme (Hector-Seminar Pforzheim)
Jürgen Zachmann (Hector-Seminar Pforzheim)

geplante Termine, Inhalte und Orte:

Do., 03.02.22, 15:00 – 17:00 Uhr,
Aufbau und Erforschung der Atmosphäre,
Hilda-Gy. PF

Do., 10.02.22, 15:00 – 17:00 Uhr,
Ballonen, Flugzeugen und Raketen im Bereich
der Wissenschaft, Hilda-Gy. PF

Do., 17.02.22, 15:00 – 17:00 Uhr,
„Warum fliegt ein Ballon?“,
„Wie hoch fliegt ein Ballon?“, Hilda-Gy. PF

Do., 24.02.22, 15:00 – 17:00 Uhr,
Experimente zum statischen Auftrieb an Modellen,
Hilda-Gy. PF

Sa., 02.07.22, ganztägig,
Modulfest am ID in Karlsruhe

¹ Quelle: <https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/leipziger-fesselballon-auf-spitzbergen-im-einsatz> (15.10.2021)