

## Stratosphärenflug an der Mannlich-Realschule plus

Die MINT AG unter Leitung von Herrn Sadowski entwickelte die Idee mit dem Wetterballon, der in die Stratosphäre hochsteigen und eine Styroporkiste mitnehmen sollte. Unsere „Schulsonde“ wurde in einem Schülerwettbewerb auf den Namen „Spacedriver“ getauft und ein eigenes Logo wurde ebenfalls von den Schülern über einen Wettbewerb geschaffen.

Der Spacedriver transportierte dann tatsächlich drei Kameras und eine kleine Messstation inklusive den notwendigen Akkupacks bzw. Powerbank in 33159,40 Meter Höhe, wo der mit Helium gefüllte Ballon erwartungsgemäß platzte und den Spacedriver an einem Fallschirm zur Erde zurückgleiten ließ. Während der gesamten Flugzeit von 2 Stunden und 15 Minuten wurde ununterbrochen aus der Box heraus gefilmt und fotografiert, sowie unterschiedliche Messwerte erhoben, die in den nächsten Monaten ausgewertet werden.

Die gesamte Schulgemeinschaft war beim Start des Spacedrivers dabei und freute sich, als unsere Sonde mit 7,7m/s Steiggeschwindigkeit im Nebel über der Schule verschwand. Zum Glück hatten wir an dem Tag eine relativ geringe Windgeschwindigkeit, sodass der Ballon nicht zu weit abgetrieben wurde während seines Höhenfluges. Der Spacedriver konnte vom Bergungsteam, das auf alle Eventualitäten gefasst war, auf einem Feld zwischen Reifenberg und Schmittshausen geborgen werden. Die Bilder und Messdaten werden in unterschiedlichen Fächern aufgegriffen und im nächsten Jahr wird eine gut vorbereitete Wiederholung stattfinden. Der Schwerpunkt der Auswertung liegt in den Klimadaten und natürlich verdeutlichen die Bilder das „Wunder Erde“.

Für die Mannlich Realschule war der Stratosphärenflug 2022, der dritte Flug – bei jeder Projektdurchführung wurde ein neuer Schwerpunkt gesetzt.

Für die Umsetzung des Projektes sind folgende Punkte zu beachten:

### Planung:

- Anmeldung des Fluges: Der Flug muss bei der Luftfahrtbehörde angemeldet werden. Hierzu wir auch ein Versicherungsnachweis und die Erlaubnis der Schulbehörde benötigt. Für diese Phase werden mindestens 3 Monate benötigt.
- Das Equipment ist von vielen Anbietern zu erhalten. Das Projekt sollte als dauerhaftes Projekt geplant werden, das regelmäßig wiederholt wird. Einmalige Ausgaben (Wetterballon, Gas, Zulassungsgebühren) betragen etwa 1/3 der Kosten. Das meisten Gegenstände können wiederholt verwendet werden (Kamera, GPS Tracker, Datenlogger)
- Das Projekt sollte als Schulprojekt geplant werden und in eine umfangreiche Veranstaltung integriert werden.

### Durchführung:

- Ein Ausweichtermin sollte eingeplant werden. Durch die Flugroutenberechnung im Internet kann der Flug einige Tage im Voraus ungefähr eingesehen werden. Normalerweise landet der Wetterballon in einem Radius von 100km, bei starkem Wind kann die Flugstrecke aber auch 500-600 km betragen, gerade bei einer voraussichtlichen Landung in einem anderen Land, muss der Flug verschoben werden.
- Klare Absprachen vor dem Start sind wichtig! Wer hält den Ballon? Wer ist für die Befüllung verantwortlich? Wer schaltet die elektrischen Geräte ein? Wer macht die Bergung?

Infos zum Stratosphärenflug, dem 2019 gestarteten MINT-Projekt der Mannlich-Realschule plus Zweibrücken:

<https://www.mannlich-rs.de/stratos>

