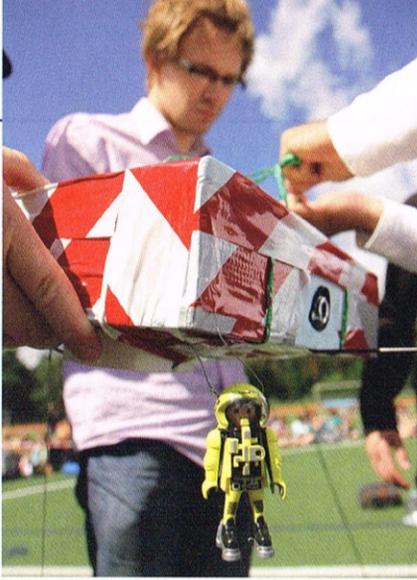


Die gut verpackte und thermisch isolierte Nutzlastgondel. Der Sender läuft bereits. Deutlich zu sehen ist das Objektiv der Horizontkamera. Der Astronaut atmet bereits die Luft aus seinem Rucksack ;-)

MISSION TO SKY

Amateurfunkgruppe der TU startet gemeinsam mit der IGS Enkenbach-Alsenborn einen Stratosphärenballon



Die Sonne lacht über dem gummibeleagerten Sportplatz der integrierten Gesamtschule in Enkenbach-Alsenborn. Es herrscht Volksfestatmosphäre, die gesamte Schule scheint unterwegs zu sein. Ein Großteil der Schüler hat es sich um den Mittelkreis des Platzes, der mit einem rot-weißen Absperrband „eingezäunt“ ist, bequem gemacht. Alle blicken gespannt zur Mitte, in der sich Bizarres abspielt: Festgehalten von Latex-behandschuhten Schülerinnen und Schülern in weißen Overalls wächst hier eine weiße Kugel, gespeist aus einer am Boden liegenden Gasflasche, langsam bis zu einem stattlichen Durchmesser von 2 m.

eines paketorientierten Protokolls auf einer Amateurfunkfrequenz aussendet. Sogar an ein Besatzungsmitglied wurde gedacht – an einer Ecke der Gondel hängt ein Spielzeugraumfahrer im gelben Raumanzug und ist bereit, an der Höhenexpedition teilzunehmen.

Die Spannung steigt, als mittels Federwaage der korrekte Auftrieb des Ballons (und damit der richtige Füllgrad) geprüft wird. Mathematiklehrer Michael Zimmermann erläutert den Schülern die Vorgänge über eine mobile Lautsprecheranlage. Besorgte Blicke des Startteams gelten dem frischen bis böigen Wind, der immer wieder den von den Schülern tapfer festgehaltenen Ballon ins Schaukeln bringt. Zwar ist der Sportplatz der IGS frei gelegen, aber dennoch könnte eine Windböe das Aufstiegsgespann, das neben Ballon und Gondel auch noch einen Radarreflektor umfasst, gegen einen der Lichtmasten treiben. Ein günstiger Moment muss abgewartet werden. Während das Startteam Flugbereitschaft meldet, telefoniert der Lehrer mit der Suchmannschaft, die sich bereits in der Gegend des vorausgerechneten Landeorts der Mission aufhält.

Ab einer gewissen Nutzlastgröße ist ein Radarreflektor zur Flugsicherung und zur Vermeidung von Kollisionen Pflicht.

Richtung zurückgeworfen, aus der sie gekommen ist. Ein besonders lautes Echo ist die Folge.

„Fünf-Vier-Drei-Zwei-Eins!!!“ – die Schüler zählen die letzten Sekunden laut mit. Der Ballon macht sich mit seiner Nutzlast auf die Reise. Schnell gewinnt er an Höhe und wird durch den Wind in nordöstlicher Richtung mitgenommen. Nach wenigen Minuten ist er optisch nur noch zu erahnen. Dafür hört man seine Signale deutlich aus den zahlreichen Funkgeräten der anwesenden Funkamateure. Besonders interessierte Schüler begeben sich in ein zum „Mission Control Center“ hergerichtetes Klassenzimmer. Hier kann die Flugroute live auf einer Videoleinwand verfolgt werden. Die Schüler/innen haben den weißen Overall und die Latexhandschuhe mittlerweile durch Straßenkleidung und Schreibzeug ersetzt und berechnen anhand der empfangenen Telemetrie die Aufstiegeschwindigkeit. Die Flugroute kann auch über das Internet verfolgt werden.

Knapp drei Stunden später geht die Mission in der Gegend von Rüsselsheim an einem Fallschirm nieder und wird dort vom Suchteam geborgen – ein erfolgreiches Ende einer spannenden Reise.

Das Projekt entsprang einer Kooperation zwischen der IGS, Enkenbach-Alsenborn, dem deutschen Amateur-Radio-Club (DARC) und der Amateurfunkgruppe der TU, wobei letztere sich mit technischer Hilfeleistung (Befüllung mit Helium, Start des Ballons und Empfang der Ballontelemetrie) einbrachte.

... Thomas Koziel

Die Erde scheint rund und der Himmel ist schwarz. In 30 km Höhe befindet sich der Ballon an der Grenze zum Weltraum. Der Luftdruck beträgt hier nur noch ein Hundertstel des Wertes an der Erdoberfläche.

Wenige Sekunden nach dem Start: Blick aus der Ballongondel auf den Startplatz.



Bei der Kugel handelt es sich um einen Stratosphärenballon, der eine Nutzlastgondel bis in 30 km Höhe tragen soll. Infolge des abnehmenden Luftdrucks bläht sich dabei die ursprünglich nur 2 m messende Latexhülle bis zu einem Durchmesser von etwa 8 m auf, was schließlich zum Platzen des Ballons und zur Rückkehr der Nutzlast zur Erde führt. Zwei in der Gondel verbaute Kameras sollen den Aufstieg aus verschiedenen Blickwinkeln filmen, diverse Sensoren sind zur Erfassung der Temperatur vorgesehen, zwei GPS-Systeme sorgen für Positionsdaten, die ein Sender mittels



Beim Befüllen muss der Ballon mit Handschuhen angefasst werden. Alleine das Anfassen mit den nackten Händen kann zu einem vorzeitigen Platzen der Hülle führen.

