

THEMEN

WISSEN
 AUTO
 PRODUKT
 MULTIMEDIA
 POLITIK
 GESUNDHEIT
 ESSEN + TRINKEN

SENKRECHTSTARTER

TAKE-OFF IN CAPE KALTBRUNN

Sie arbeiten monatelang für einige Sekunden Spass. Ein Besuch bei Menschen, die auf Raketen fliegen und deshalb welche steigen lassen

Wer hoch hinaus will, der sollte mit sich selbst im Gleichgewicht sein. Antrieb und Schwerpunkt müssen stimmen. Die Startzone ist sicher, der Himmel frei. Fünf, vier, drei, zwei, eins. Es ist, als ob sie zögerte, die Rakete. Sie startet erst nach einer Schrecksekunde, dann zischt sie in den Himmel. Ihr Weg ist genau vorausberechnet. Die Flugbahn verläuft nach Plan. Mathematik ist halt doch die einzige Wissenschaft, die tatsächlich Zeitreisen erlaubt. Auf 570 Metern erreicht das Geschoss, exakt so wie vorhergesehen, den Scheitelpunkt seiner Flugbahn, fällt wieder, stösst Vorfallschirm und Hauptschirm aus, überlässt sich kurz dem Wind, legt sich schliesslich sanft in die feuchte Wiese bei Kaltbrunn SG.

Jan Trnka ist zufrieden. Der 46-jährige Informatiker hat mit seinem Projektil «Flying Mamba» die Prüfung zum Raketenflugschein Klasse zwei geschafft. «Ich musste erst einen theoretischen Test bestehen, dann mit der Rakete einen erfolgreichen Flug absolvieren.» Trnkas Fluggerät ist gut sechs Kilos schwer und bei einem Durchmesser von zehn Zentimetern knapp über zwei Meter lang. Die Flugkarte weist die olivgrüne «Flying Mamba» als Eigenkonstruktion aus. Standard-Raketenrohr aus Hartpapier, verstärkt durch Kohlefaser/Aramid-Schichten. Im Inneren: Fallschirme und Höhenmesser. «Wenn ich die Flugdaten mit meinem Computer ausgelesen habe, kann ich Ihnen ganz

genau sagen, wie hoch sie war.» Das Baumaterial für eine Level-2-Rakete wie die von Jan Trnka kostet ungefähr 1000 Franken, Höhenmesser inklusive. Bis sie fertig ist, dauert es ein bis zwei Monate, wenn man einen Abend pro Woche an Zeit investiert. Startzone sicher, Himmel frei. Fünf, vier, drei,

zwei, eins – fffffsSSSSsst! Aus den Lautsprechern des Startgeländes scheppern die Klänge von Bully Herbig's «Space Taxi». «Das Motto lautet «Pink Camouflage», sagt die 14-jährige Karin Müller. Ihre Rakete mit dem rosa Tarnmuster legt einen astreinen Start hin, zeichnet eine gerade weisse Spur in den regenwolken-schwarzen Himmel, erreicht den Scheitelpunkt, fällt, Fallschirm, Wiese. Karins zwölfjähriger Bruder Luki nickt anerkennend. Er hat eine zweistufige Rakete dabei und wird später starten. «Aber heute teste ich nur mit einer Stufe», sagt er, zerlegt die Röhre seiner Flugmaschine mit geschickten Griffen. Unterdessen befüllt sein Vater Andreas, ein 43-jähriger Mathematiker, den Motor der Rakete – ein unscheinbares Rohr aus Flugzeug-Aluminium. Der Festtreibstoff besteht aus einem Gemisch von Ammoniumperchlorat, Aluminium und Gummi. «Diese Mischung liefert viel Leistung, kann aber nicht explodieren. Sie brennt nur dann, wenn sie im Motor richtig unter Druck steht.» Der Raketenmotor hat eine Sollbruchstelle, die bei Überdruck einen Teil des Behälters ungefährlich nach unten wegbrechen lässt. Dann fehlt der Druck und der Treibstoff erlischt. Überhaupt tut sich ohne den Zünder erst mal gar nichts. Und der darf erst auf der Startrampe in den Motor gesteckt werden.

Der Himmel ist frei, aber Sicherheit ist alles, im Verein Argos – Advanced Rocketry Group of Switzerland –, dem Schweizer Ableger der internationalen Raketenfreunde-Organisation Tripoli. Eigentlich darf jeder in einen Modellbauladen spazieren, einen einfachen mit Schwarzpulver betriebenen Bausatz kaufen und ihn auf der Wiese starten. Raketen der Tripoli-Klasse Level 2 zu bauen und zu starten, die Geschwindigkeiten von über 500 km/h erreichen und beim Start zehnfache Erdanziehungskraft aushalten müssen, verlangt einiges mehr an Wissen und Verantwortungsbewusstsein. «Dafür braucht man einen Flugschein. Man muss bei uns eine Prüfung machen», sagt der 42-jährige Jürg Thüring, Elektro-Ingenieur, Gründungsmitglied und Präsident von Argos. Unter den etwa dreissig Raketen-Enthusiasten am Startplatz herrscht zielgerichtete Betriebsamkeit. Die Rollen sind genau verteilt. Der Pad Manager etwa hilft beim Aufrichten der Raketen

EINBLICK


**ORDNUNG
 MUSS SEIN**

Herbert Gort (oben) bringt sein bestes Stück in Stellung. Als Range Security Officer prüft er jede Rakete auf Herz und Nieren – auch die «Flying Mamba» von Jan Trnka (unten ganz rechts)

an der Rampe. Vorher aber muss jedes Fluggerät am strengen Auge des Range Security Officers vorbei. Diese Rolle erfüllt heute Herbert Gort. Der 49-jährige Werkzeugmacher und einziges österreichisches Klubmitglied von Argos nimmt gerade die «Red Flash» von Jürg Thüning unter die Lupe. Die viereinhalb Kilo leichte, zweistufige Rakete soll heute nur mit dem unteren Motor fliegen. Mit dem zusätzlichen Schub aus dem Motor der zweiten Stufe würde sie in den Wolken verschwinden, und das ist nicht erlaubt. «Wir fliegen nach Sichtflugregeln», erklärt Daniel Flury. Der 42-jährige Informatiker ist am heutigen Flugtag Launch Control Officer und damit für den Flugbetrieb zuständig. «Die Wolkendecke hängt auf vielleicht 700 Metern und wir fliegen heute nur auf maximal 600 Meter.» Seit Argos 1997 gegründet wurde, hat sich ein solides Vertrauensverhältnis zwischen Raketen-Enthusiasten und zuständigen Behörden entwickelt. Und das nicht von ungefähr. Ohne gegengezeichnetes Formular und mehrmalige Checks dürfte hier nicht einmal eine Stubenfliege abheben.

Thüning marschiert, Rakete unterm Arm, durchs feucht quietschende Feld zur Startrampe. Von Zeit zu Zeit regnen die Wolken ab, als hätten die Raketen sie angepiekst. Das aber kann gar nicht sein. Alle Projektile machen brav unter den Wolken kehrt. Alles ist immer voll unter Kontrolle. Wer Raketen baut, weiss, was er tut und pflegt zu seinen Geräten ein inniges Verhältnis. Menschen mit Raketen stehen am Grill, Raketenleitwerke gucken aus Mittelklassewagenhecks, Raketen spitzen warten neben Campingtischen auf die Assemblage.

Die Startzone ist sicher, der Himmel frei. Eine daumengrosse Plastikrakete faucht hundert Meter hoch, landet an einem winzigen Fallschirmchen. Der Spass dauert nicht lang. Auch bei den grossen Geräten nicht. Warum baut jemand eine Maschine, die er so selten und nur so kurz in Aktion betrachten kann? «Ich war schon immer vom Weltraum faszi-

HECKFLOSSEN-FREUNDE

Für allzu kurzes Flugvergnügen schrauben die Raketenbauer wochen- und monatelang an ihren Aggregaten herum.

Doch der Anblick der startenden «Red Flash» (oben) entschädigt Argos-Gründer Jürg Thüning (unten) für alle Mühen



FOTOS: NIK HUNGER

niert», sagt Luki und seine Augen leuchten. «Jetzt bin ich der jüngste Europäer mit einer zweistufigen Rakete!» Vereins-Mastermind Jürg Thüning liess schon mit 8 Jahren sein erstes Aggregat starten. Zusammen mit Daniel Flury und anderen Freunden richtete er sich in Schlieren ZH eine kleine Werkstatt ein, in der mit höchster Sorgfalt und Präzision Fluggeräte entstehen, die auch kühlen Aerodynamikern Freudentränen in die Augen treiben würden.

Die «Ariane 4», zum Beispiel, ein Nachbau der europäischen Trägerrakete, viereinhalb Meter hoch und 85 Kilo schwer, die auch bei grossen Flugtagen in den USA schon Furore machte. «Seit dem 11. September ist es nicht leichter geworden, mit Raketen in die USA zu reisen», stellt Jürg Thüning fest, der schon so manchem Zöllner die seltsamen Bauteile in seinem Gepäck erklären musste. Sein neuestes Projekt «Black Arrow», ein schlanker schwarzer Flugkörper aus Kohlenstoff, soll bis zu 14 Kilometer hoch fliegen. Diese Leistung wird er wohl nur in den Vereinigten Staaten voll ausfahren können, wo weite Startflächen zur Verfügung stehen. Die Raketenfreunde sind gesellig, reisen zusammen zu internationalen Flugtagen, treffen sich jede Woche zum Konstruieren und Diskutieren, in ihrer Werkstatt haben Träume und Ideen Flügel.

Es gibt aber tatsächlich Zeitgenossen, die den Modellraketen Bruchlandungen wünschen. Radikale Umweltschützer? Menschen mit Höhenangst? Verängstigte Feldlerchen? Alles falsch. «Philatelisten! Die sind noch seltsamer als wir selbst», sagt Herbert Gort, der immer mal wieder für eine kleine Gruppe hochspezialisierter Briefmarkensammler Raketenpost in den Himmel jagt. «Die speziell abgestempelten Briefe sind nämlich mehr wert, wenn sie aus einer abgestürzten Transportrakete gerettet wurden.» Gort sorgt jedoch lieber für eine sanfte Landung. Ehrensache.

GÜNTER HACK
→ www.argoshpr.ch