



Zum bereits zweiten Mal waren die »Aischtalstörche« des Gymnasiums Höchststadt ([www.gymnasium-hoechststadt.de](http://www.gymnasium-hoechststadt.de)) in der Flugwerft Schleißheim des Deutschen Museums mit einem eigenen Stand vertreten. Unter fachkundiger Anleitung baut der fünfjährige Gabriel ein federleichtes Saalflugmodell und lässt es später stolz und erfolgreich fliegen.



Nachschub wird benötigt. Sebastian schneidet hauchdünne Scheiben für die nächsten Saalflugmodelle von einem Styroporblock. Man beachte den Ventilator zur Kühlung des Schneiddrahts.

## Auf die Wies'n oder auf die Wiese?

# MODELLFLUGTAGE

### des Luftsport Verbands Bayern

Beatrix Dargel

Am dritten Wochenende im September 2015 lockte die Eröffnung des größten Volksfestes der Welt, das Oktoberfest in München – die Wies'n. Die Modellflugfreunde zog es zur alternativen Veranstaltung zur Flugwerft Schleißheim in die Nähe von München – auf die Wiese. Frisch und kurz gemäht, fast wie ein Golfgras war die Wiese eine gute Grasplatte zum Starten und Landen der Flugmodelle. Auf der Wiese, im Freigelände und in der Flugwerft Schleißheim des Deutschen Museums fanden die Modellflugtage des Luftsport Verbands Bayern statt. Zur Wies'nzeit ist der Luftraum über München gesperrt, für das Modellflugwochenende lag jedoch eine Aufstiegsgenehmigung der Luftfahrtbehörde Süd vor und nach dem Briefing startete der Modellflugbetrieb in einem klar definierten Flugfenster. Denn auch nebenan am Segelflugplatz Oberschleißheim und dem Standort der Hubschrauberstaffel der Bundespolizei wurde geflogen.

Auch in der Flugwerft wurde geflogen. Hier ist der »fliegende Zirkus« mit Fes-

selflugmodellen zu Hause und in der Luftfahrrhalle fährt fast lautlos zweimal am Tag der Modellzeppelin über den Ausstellungsexponaten. Am Info-stand von Studenten aus dem Norden der Republik, waren an diesem Wochenende weitere Zeppeline zu sehen. Im Zelt vom Luftsport Verband konnten kleine Balsammodelle als Wurfgleiter gebaut werden, und der Modellbauflomarkt bot Gelegenheit zum Stöbern und Kaufen.

### Technikbegeisterung wecken

Die Modellbautage boten auch Raum für Schule und Modellbau. Wie das funktioniert, zeigten Schüler und Lehrer vom Gymnasium Höchststadt/Aisch. Einer der Schüler ist eher still und schüchtern, hier im Museum aber begrüßt er die Besucher mit einem Lächeln und lädt sie ein zum Bau eines leichten Saalflugzeuges. Ein Vater und sein Sohn bleiben interessiert stehen. Der fünfjährige Gabriel nimmt Platz und Sebastian, einer der Schüler, zeigt

ihm was zu tun ist. Schablone auflegen, mit dem Stift umfahren und dann das feine Styroporblatt ausschneiden. Der Junge schneidet nicht auf der Linie, sondern circa fünf Millimeter daneben, dafür konsequent wie auf einer unsichtbaren Linie. In diesem Fall ist die Ungenauigkeit nicht so wichtig – das leichte Saalflugmodell wird trotzdem fliegen. Hier leiten die schon erfahrenen Schüler Jüngere und manch Ältere an und werden zu geduldrigen und aufmerksamen Lehrern.

Die Vorrichtung zum Schneiden der papierdünnen Scheiben von einer Styroporplatte baute Sebastian selbst. Auch zur schnelleren Kühlung des heißen gespannten Drahts überlegte sich der Schüler etwas: ein Miniventilator, der neben der Schneidevorrichtung steht. Während der Sohn noch beschäftigt ist, unterhält sich der Vater mit einem der Lehrer. An der Schule werden keine teuren Baukästen gekauft, das wäre nicht zielführend, wichtig ist die Nachvollziehbarkeit. Angeschafft wird zum Beispiel preiswerte Trittschalldämmung



Die Vorführung des Modellluftschiffs »Zeppelin« war täglich zu erleben.

Der Raketenmodellbaustand wurde vom Raketenmodellflug-Verein RAMOG ([www.ramog.de](http://www.ramog.de)) betreut. An beiden Modellflugtagen wurden insgesamt circa 30 Raketen gebaut. Weitere Informationen findet man unter [www.raketenmodellbau.org](http://www.raketenmodellbau.org)



aus dem Baumarkt. Das Material aus extrudiertem Leichtschaum ist bei Modellbauern schon lange unter dem Namen Depron oder Selitron bekannt. Einige blassgrüne Modelle liegen auf dem Tisch. Aus der Trittschalldämmung werden mit Schablonen erste Flugmodelle gebaut. Wissen die Schüler mit Cutter und Heißklebepistole umzugehen, dann können sie ausprobieren und eigene Modelle entwerfen, die manchmal ganz abstrus aussehen. Dann kommt die erste Fragestellung wie im letztes Jahr. Da hat ein Schüler ein Modell mit sieben Tragflächen gebaut. »Wie bringe ich das Ding zum Fliegen?« Und schon hat man die erste wissenschaftliche Fragestellung«, so der Lehrer Achim Engelhardt, »und der Rest ergibt sich von selbst«.

Am Freitagmittag um 13 Uhr, wenn alle anderen von der Schule nach Hause gehen, bleiben einige Schüler zum Wahlunterricht »Technisches Experimentieren«. Auf Empfehlung und durch intensive Schülerdiskussion wurde der Name vom Wahlunterricht »Technisches Experimentieren« in »Technisches Experimentieren« geändert. MINT steht für: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Die Konzentration auf diese Fächer soll den Anteil der Ingenieurstudenten erhöhen. Der vergleichbare englische Begriff lautet STEM und steht für: science, technology, engineering, mathematics. Der Wahlunterricht im Werkraum hat mehrere Vorteile: die Schüler kommen

In einfachen Versuchen zeigten die Aischtalstörche des Gymnasiums Höchststadt physikalische Erkenntnisse, die bedeutend für die Luft- und Raumfahrt sind. Selbstentwickelte Flieger aus Depron vermitteln die Grundlagen der Aerodynamik.

freiwillig, sind interessiert und es gibt keine Schulaufgaben für den nächsten Tag. Den Unterricht betreut Klaus Strienz seit über 30 Jahren, Nachfolger ist der Lehrer Achim Engelhardt. Auch wenn das Gymnasium technisch-naturwissenschaftlich heißt, bleibt für Technologie nur wenig Platz und Fächerübergreifender Unterricht ist eher schwierig, deswegen gibt es den Wahlunterricht. Über Flug- und Raketenmodelle erfolgt der Einstieg, dafür begeistern sich die Kinder. Daraus ergeben sich zwangsläufig naturwissenschaftliche Fragen: Wie schnell war mein Flugzeug? Wie hoch ist die Rakete geflogen?

Die älteren Schüler versuchen technische Aufgaben zu lösen, die sie interessieren, wie zum Beispiel umweltfreundliches Fliegen mit Solarfolien. Da geht es unter anderem um die Chemie der Solarfolien. Die Schüler nehmen an Wettbewerben wie Jugend forscht teil. Das Ziel ist, Technik begreifbar zu machen und auch am Gymnasium nicht alles abstrakt zu erzählen. Selbst entwickelte Modelle können gleich nebenan in der Turnhalle getestet werden. Dann wissen



die Schüler, wie sie etwas konstruieren und was zum Steuern nötig ist. Sie verstehen die einzelnen Komponenten, und wenn etwas kaputt geht, wird es nicht weggeschmissen, sondern repariert.

Klaus Strienz entwickelte einen Juniorpilotenschein und kooperiert mit dem Modellflugverein Höchststadt, in dem schon einige Schüler den Flugmodell-sport betreiben. Der ehemalige Lehrer weckte in so manchem Schüler die Tech-

nikbegeisterung und aus ehemaligen Schülern sind Ingenieure in Industrie und Luftfahrt geworden. Eine Besucherin zu ihrem Kind: »Wenn du größer bist, kannst du auch mal ein Flugzeug selbst bauen.« Noch bevor das Kind antwortet, klinkt sich Klaus Strienz ein: »Na, will der Filius einen kleinen Flieger bauen?« Diese Frage kann man nur mit ja beantworten und los geht es.

## Raketenmodelle am Start

Ungefähr eine Stunde dauerte die Bauzeit für das Raketenmodell, ein Pappkörper mit angeklebten Triebwerken. Zu Beginn Fallschirm ausschneiden, Fäden mit Klebepunkten befestigen, Fallschirm so packen, dass er sich auch öffnet und Rakete mit Raketenmotor für einmalige Zündung bestücken. Alle waren mit Konzentration bei der Sache, Väter und Söhne, Mütter und Töchter. Und dann kam der große Moment, alle zusammen raus auf die Wiese zum Raketenstartplatz. Rakete platzieren, beide Drahtklemmen anschließen und Countdown – gemeinsames vernehmliches Herunterzählen bis zum Start: Knopfdruck und Start. Ge-

bannter Blick zur eigenen Rakete, mit einem Zischen verlässt sie die Startrampe, steigt hoch in die Luft, alle Blicke nach oben gerichtet. Wann öffnet sich der Schirm? Genau jetzt und die Rakete gleitet in zwei Teilen am Fallschirm langsam zu Boden. Die Rakete samt Fallschirm wird geborgen und der nächste Raketenstart steht bevor. Erneutes gemeinsames Herunterzählen, bis alle Teams mit ihren Raketen gestartet sind. Zum Abschluss darf eine Rakete erneut starten – spektakulär mit Rauch. Alle Augen folgen dem letzten Raketenstart himmelwärts. Die Kapsel wird abgesprengt und die Raketen- teile schweben am Fallschirm zurück auf die Wiese. Ein Junge hat seine entpackte Rakete in der Hand und lässt sich noch einmal zeigen, wie man den Fallschirm am besten packt. Mit einer neuen Zündung bestückt, kann die Rakete

an einem geeigneten Platz jederzeit erneut aufsteigen.

Viele beeindruckende Modelle gab es draußen in Aktion zu sehen: die ganze Palette der Modellfliegerei, Flächenmodelle, Segler, Jets und Hubschrauber. Ein spannendes Wochenende zur Freude aller: für Teilnehmer, Aussteller, Flugwerft und Museumsbesucher. Die Piloten im Alter von 8 bis über 80 Jahren entschieden sich an diesem Wochenende für die Wiese – die Modellflugwiese.

**MFI**

**Nils aus Bad Rodach ist begeisterter Modellflieger, und das seit sechs Jahren. Bereits mit fünf Jahren lernte er Modelle zu fliegen. Kein Wunder – sein Vater ist Modellflieger und die Familie praktisch auf dem Modellflugplatz »zu Hause«.**



**Das letzte Raketenmodell ist bereit an der Startrampe. Die Raketenbauer zählen gemeinsam laut herunter: 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 und los – zum Abschluss ein spektakulärer Raketenstart mit Rauchfahne.**

