

Eine Technikwelt für Flugzeugfans

Luftfahrtgeschichte zum Staunen

Wer sich dafür interessiert, die technischen Klimmzüge der Konstrukteure kennenzulernen, Flugzeuge und Hubschrauber sicher in die Luft zu bekommen und dort zu halten, der sollte unbedingt dem Luftfahrtmuseum in Wernigerode einen Besuch abstatten.

Technische Museen geben sich in der Regel viel Mühe, ihre Exponate optimal zu präsentieren und deren Funktion zu erläutern. Hier macht das Luftfahrtmuseum Wernigerode keine Ausnahme. Erfreut stellt der Besucher fest, dass viele Ausstellungsstücke weder durch Glaskästen noch durch Absperrbänder sich einer genaueren Betrachtung

entziehen. Hier ist der Holzaufbau des Flügels sowie des Rahmens der ersten Flugzeuge ebenso ausführlich erforschbar wie die Aufhängung des Sternmotors eines Agrarflugzeugs sowjetischer Bauart.

Lehrreicher Rundgang

Mit Staunen reift während des Museumsrundgangs dank dieser uneingeschränkten Betrachtungsmöglichkeit auch bei Laien die Erkenntnis, dass größte Kräfte von verhältnismäßig kleinen Norm- und Konstruktionsteilen zuverlässig aufgenommen werden und ausschließlich leichtes Material zum Bau von Flugzeugen verwendet wird. Die Verwendung möglichst zug-

fester Befestigungsteile und leichter Materialien ist beim Bau von Luftfahrzeugen eine zwingende Notwendigkeit. Wie bei den Zeppelinen haben Flugzeugkonstrukteure die Aufgabe, möglichst viel Gewicht zu sparen, damit das Flugzeug sich überhaupt in die Luft bewegt und dabei möglichst wenig Treibstoff verbraucht. Leichtbau ist daher angesagt, weshalb Titan, Aluminium, Holz und Kunststoff überall dort zum Einsatz kommen, wo dies möglich ist.

Wie wichtig Leichtbau in der Luftfahrt ist, zeigt der Nachbau des Jatho-Drachen von 1907. Damals war man sich der Wichtigkeit von möglichst geringem Gewicht für das Fluggerät noch nicht im Klaren, weshalb der Rahmen aus

Stahlrohr hergestellt wurde. Überraschenderweise soll sich das Flugzeug nach Zeugenaussagen beziehungsweise den Informationen in Karl Jathos Tagebuch in einer anderen Modellversion bereits im Jahre 1903 in die Lüfte erheben haben, was den Gebrütern Wright den Erstflugtitel streitig machen würde.

Die Angaben konnten jedoch nicht eindeutig bestätigt werden, da der Verbleib der beglaubigten Zeugenaussagen nicht geklärt ist. Zudem erhob sich der im Museum stehende Nachbau im Jahre 2006 nicht vom Boden. Der Titel des ersten Motorflugs bleibt daher bis auf Weiteres jenseits des Atlantiks den Gebrütern Wright erhalten. Mit der Bucker Jungmann besitzt



Den Aufbau einer Bucker Jungmann kann der Besucher genau ergründen. Es zeigt sich, dass Holz schon immer ein wichtiges Material für Flugzeugbauer war.



Im Luftfahrtmuseum Wernigerode wird die Pionierzeit der Fliegerei beleuchtet, Hubschraubertechnik präsentiert und gezeigt, welche Flugzeuge sich im Kalten Krieg gegenüberstanden.



Der Nachbau einer »Nieuport 11« aus dem Jahre 1914 zeigt Flugzeugtechnik, wie sie kurz vor Ausbruch des 1. Weltkriegs anzutreffen war.

das Museum einen Nachbau des 1934 gebauten Doppeldecker-Klassikers, der auch heute noch von Freizeitpiloten gerne geflogen wird. Mit nur 125 PS und 183 km/h Reisegeschwindigkeit ist dieses Flugzeug für die Luft wohl das, was eine Harley-Davidson für die Straße ist: Entspannung für Genießer, die gemütlich über die Landschaft schweben wollen.

Mit der Aero Ae-45 bekommen Besucher ein für heutige Maßstäbe kurioses Stück Luftfahrtgeschichte zu sehen. Mit diesem bis zu drei Passagiere fassenden Flugzeug versuchte die damalige DDR-Lufthansa, einen Kurzstreckenflugbetrieb aufzubauen. Letztlich mit wenig Erfolg, weshalb die Flugzeuge ab Ende der 1950er Jahre nach und nach von den Luftstreitkräften der DDR übernommen wurden.

Robuste Technik

Mit der Antonow AN-2 besitzt das Museum ein erstmals 1947 in der Sowjetunion gebautes, erstaunlich großes Flugzeug, das dank seiner robusten Technik für Agrar- und Militärzwecke auch heute noch zum Einsatz kommt. Direkt neben dem Flugzeug kann anhand eines Cockpitteils samt offenem Motor ergründet werden, was das Flugzeug so ungewöhnlich robust macht: Die Motoraufhängung kommt mit nur vier Streben aus.

Alle statischen und dynamischen Kräfte, die der 1000 PS leistende Sternmotor mit seinen neun Zylindern erzeugt, werden von nur vier Bolzen aufgenommen. Und wo wenig Bauteile sind, ist eine Reparatur mit einfachen Werkzeugen selbst in abgelegenen Landesteilen problemlos möglich.

Beim Rundgang durch das Museum kommt der Besucher an vielen Exponaten vorbei, die zu einem längeren Verweilen einladen. Hier gibt es zum Beispiel den Motor aus einer Focke-Wulf 190D zu bestaunen, der aus einem Absturz

stammt. Beim Betrachten des Schaustücks stellt sich der Besucher unwillkürlich die Frage, was wohl aus dem Piloten geworden ist, der damals mit seinem Flugzeug abstürzte.

Dicht an dicht sind in den Hallen Sehenswürdigkeit an Sehenswürdigkeit gereiht:

Hier die Szene einer Rettungsaktion per Hubschrauber, dort das gewaltige Triebwerk einer Bréguet Atlantic, das mit interessanter Technik und mächtigen Propellerblättern auf sich aufmerksam macht. Ein Holzflugzeugbausatz will bestaunt und die Geschichte eines in der

DDR heimlich gebauten Trag-schraubers gelesen sein – wer nach Wernigerode kommt, muss Zeit mitbringen.

Zeit sollte insbesondere auch in die Erforschung des hochinteressanten Schaumodells für eine Hubschraubersteuerung investiert werden. Hier kann

diebold
Goldring-Werkzeuge
Spindeltechnologie

Innovation & Präzision

**Diebold
JetSleeve**

Löst 90 % Ihrer Fräsprobleme!

www.HSK.com



Nachbau des Jatho-Drachen von 1907. Bereits 1903 soll ein Vorgängermodell geflogen sein. Beglaubigte Zeugenaussagen gibt es dazu aber leider nicht.

bestens nachverfolgt werden, wie raffiniert das Gestänge konstruiert ist, das die Handbewegungen des Hubschrauberpiloten vom Steuerknüppel auf die Rotorblätter überträgt. Anschaulich wird auf außergewöhnliche Weise demonstriert, wie erfinderisch Konstrukteure sein müssen, um Fluggeräte zu bauen.

Technik mit Aha-Effekt

Ähnliches kann von weiteren Anschauungsmodellen gesagt werden. Beispielsweise wird gezeigt, wie der Schleudersitz eines modernen Kampfflugzeugs funktioniert oder kann ergründet werden, auf welche Weise Düsentriebwerke arbeiten. Wer sich deren Arbeits-

weise genau ansieht, kann nachvollziehen, dass sich deren Funktionsprinzip weit einfacher darstellt, als dasjenige von Kolbenmotoren. Zudem wird auf diese Weise vermittelt, dass einfachere Technik nicht zwangsläufig leistungsschwächer sein muss.

Im Fall der Düsentriebwerke ist sogar das Gegenteil der Fall! Für Verwirrung sorgen lediglich die Verdichterschaukeln, die den Eindruck einer komplizierten Technik vermitteln. In Wahrheit kommen Düsentriebwerke mit relativ wenig Bauteilen aus. Zudem sind damit bestückte Flugzeuge durch den Wegfall der bremsenden Luftschrauben wesentlich schneller und leistungstärker. Ein konstruktiver Glücktrefter des Erfin-



Die ›Aero Ae-45‹ war ein nach dem 2. Weltkrieg gebautes kleines Reiseflugzeug, das unter anderem von 1956 bis 1961 für die DDR-Lufthansa im Einsatz war.

ders Hans Joachim Pabst von Ohain, der das Düsentriebwerk im Jahre 1937 erfand. Bereits am 27. August 1939 erhob sich mit der Heinkel He 178 das erste düsengetriebene Flugzeug in die Lüfte.

MIGs zum Anfassen

Nach dem 2. Weltkrieg setzte sich dieser Antrieb im Militärflugzeugbau rasch durch, wie auch im Museum anhand der sowjetischen MIG-Modelle zu sehen ist. Ob MIG 15, 17 oder 21 – Besucher bekommen glänzende Augen, wenn sie die damaligen Spitzenflugzeuge des Ostblocks zum ersten Mal mit eigenen Augen sehen können. Sagenhafte 2175 km/h schaffte beispielsweise die 1959 ge-

baute MIG 21, die im Museum ausgestellt ist. Ein Wert, der selbst heute noch durchaus beachtlich ist.

Doch auch westliche Düsenjets sind hier zu bestaunen. Da wäre zum Beispiel der F 104 Starfighter, die Mirage III/RS, die HAL HF-24 Marut, die Fiat G91 oder die Hawker Hunter. Es lohnt sich, jedes Flugzeug zu begutachten und seine Besonderheiten zu ergründen. So ist es beispielsweise wissenswert, dass der damalige technische Leiter der Focke-Wulf-Werke, Kurt Tank, im Auftrag der indischen Regierung die HAL HF-24 Marut entwickelte.

Dieses Flugzeug wurde ab 1961 gebaut. Allerdings war es damals in Indien nicht möglich, ein für das Flugzeug ausreichend starkes Triebwerk



Unter den Rettungs- und Transporthubschrauber ist die ›Westland Whirlwind‹ ein Highlight des Museums. Damit wurde die ›Königliche Familie‹ transportiert.



Der 1731 PS starke Motor einer abgestürzten Focke-Wulf 190D dokumentiert die hoch entwickelte Motorentechnik damaliger deutscher Jagdflugzeuge.



Kampfflugzeuge aus Ost und West dokumentieren, welch hohen Stand die Flugzeugtechnik seit den ersten Anfängen mittlerweile erreicht hat. Geschwindigkeiten von über Mach 2 und eine Dienstgipfelhöhe jenseits von 15 000 Metern wurden zum Normalfall.

selbst zu bauen, weshalb eine leistungsschwächere Variante zum Einsatz kam. Aus diesem Grund wurde die mögliche doppelte Schallgeschwindigkeit nie erreicht. Obwohl von diesem Flugzeug bis 1977 insgesamt 129 Stück produziert wurden, sind weltweit nur mehr drei Exemplare erhalten. Wer also diesen Flugzeugtyp einmal sehen möchte, muss nach Wernigerode oder nach Indien fahren, wo in dortigen Museen die beiden anderen Exemplare zu besichtigen sind.

kann. Das Erlebnis, ein eigenes Flugzeug zu landen, wird in dieser beeindruckenden Anlage derart real vermittelt, dass sich rasch eine echte Begeisterung für das Fliegen einstellt.

Service für Begeisterte

Wer in Wernigerode in Sachen ›Luftfahrt‹ auf den Geschmack gekommen ist und sich für zuhause eine kleine Erinnerung mitnehmen möchte, der kann aus einem großen Fundus an Helmen, Instru-

menten und sonstigen Gegenständen wählen. Womöglich mündet die Flugbegeisterung in ein neues Hobby, das Herr Clemens Aulich, den Gründer des Museums, seit seiner Kindheit begleitet. Es muss ja nicht gleich ein eigenes Museum sein. Schon ein eigener Flugsimulator im heimischen Hobbykeller ist eine Investition, von der die ganze Familie etwas hat.



www.luftfahrtmuseum-wernigerode.de

Lebensretter

Dem Schleudersitz wird sogar eine eigene kleine Abteilung gewidmet. Hier können die unterschiedlichsten Originale aus wegweisenden Flugzeugtypen bewundert werden: F86 Sabre, T33, F104 Starfighter, MIG21, MIG 29, F4 Phantom oder Senkrechtstarter Harrier – alles was Rang und Namen hat, ist hier vertreten. Ein in Endlosschleife laufendes Video zeigt anschaulich, wie wertvoll Schleudersitze sind und auf welche Weise deren Technik funktioniert.

Ganz ohne Schleudersitz kommt man im Flugsimulator aus, dessen Benutzung jedem Besucher empfohlen werden



Das Museum bietet viel Einblick in die Technik von Flugzeugen.

Luftfahrtmuseum Wernigerode
 Gießbergweg 1; 38855 Wernigerode
 Tel.: 03943-633126
Öffnungszeiten: 10:00 bis 18:00 Uhr (Mo-So)
Eintrittspreise: Normal: 8,00 Euro
 Ermäßigt: 7,00 Euro
 Kinder bis 15 Jahre: 4 Euro

