

## Das Jet-Zeitalter begann in Göttingen: 100. Geburtstag von Hans von Ohain

Freitag, 9. Dezember 2011

Der Start ins Jetzeitalter begann in einer kleinen Autowerkstatt in Göttingen. Vor 100 Jahren wurde der Erfinder des Düsentriebwerks, Hans Joachim Pabst von Ohain, am 14. Dezember 1911 in Dessau geboren. Seine Erfindung hat die Luftfahrt revolutioniert.

### Enttäuschung über Propellerflugzeuge

An einem Tag im Herbst 1933 bestieg ein 22-jähriger Physikstudent der Universität Göttingen zum ersten Mal in seinem Leben ein Propellerflugzeug. Der begeisterte Segelflieger hatte große Erwartungen - die maßlos enttäuscht wurden. "Die dreimotorige Propellermaschine holperte über die Wolken wie ein Pferdefuhrwerk. Die Motoren dröhnten, dass der ganze Flieger bebte", erinnerte sich Hans Joachim Pabst von Ohain, so der Name des Studenten, später. Aus der Enttäuschung entsprang eine Idee, die die Welt verändern sollte. Noch im Flugzeug überlegte Ohain, wie der Flug eleganter werden könnte.

Seine Idee: Ähnlich wie ein aufgeblasener Luftballon durch die austretende Luft beschleunigt wird, kann ein heißer Abgasstrahl ein Flugzeug antreiben. Ein Düsentriebwerk holt sich die Luft aus der Umgebung, verdichtet sie, vermischt sie mit Kraftstoff und zündet das Gemisch. Mit diesem auf dem Rückstoßprinzip basierenden Antrieb lassen sich deutlich höhere Geschwindigkeiten als mit Propellerantrieben erzielen.

### Andere Jet-Pioniere

Ohain war keineswegs der erste, dem die Idee des Düsenantriebs einfiel. Der Engländer Frank Whittle, der als zweiter Vater des Jettriebwerks gilt, beschäftigte sich seit 1930 mit der Entwicklung eines Turbostrahltriebwerks. Und der Franzose Maxime Guillaume hatte bereits 1921 ein Patent für einen Strahlantrieb erhalten. Doch es war Ohain, der von diesen Vorarbeiten nichts wusste, dem der Bau des ersten Düsentriebwerks gelang.

In Göttingen fand der Student die theoretischen Voraussetzungen, um sein Vorhaben umzusetzen. Die Universität war berühmt für die Nobelpreisträger in der Physik. Hier lehrte zudem Ludwig Prandtl, der in Göttingen die weltweit erste staatliche Luftfahrtforschungseinrichtung gegründet hatte, Vorläufer des heutigen Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR).

### Oma finanzierte den ersten Jet

Prandtl wurde einer der einflussreichsten Lehrer Ohains. Ein Vortrag von ihm brachte ihn dazu, dem akademischen Segelflugverein beizutreten. In seinem Doktorvater, dem Physiker Robert Wichard Pohl, fand Ohain einen wichtigen Förderer. Er unterstützte den jungen Studenten bei seinem Vorhaben, einen Strahlantrieb zu bauen. Gemeinsam mit dem Automechaniker Max Hahn konstruierte Ohain ein Demonstrationsmodell. 1000 Reichsmark investierte Ohain - seine Oma half dabei aus. Im Hof des Physikalischen Instituts fanden 1935 die ersten Testläufe statt. Alles Brennbares war zuvor außer Reichweite geschafft worden. Zurecht: lange gelbe Flammen schossen aus dem Versuchsmodell, bedrohlich nahe an der Gebäudewand. Die Verbrennung erfolgte nicht in der dafür vorgesehenen Brennkammer. "Es sah eigentlich mehr aus wie ein ganz neuartiger Flammenwerfer", beschrieb es Ohain später. Sein Mechaniker Hahn nahm den Fehlschlag mit Humor: "Das kann Ihnen aber keiner nehmen, die Flammen kamen an der richtigen Seite raus."

## "Wunderwaffe"

Sein Doktorvater Pohl, der die Richtigkeit seiner Berechnungen erkannt hatte, unterstützte ihn mit einem Empfehlungsschreiben für die Industrie. Der als innovativ geltende Flugzeugbauer Ernst Heinkel stellte Ohain und seinen Automechaniker ein. Heinkel gewährte Ohain die Unterstützung, die seinem Konkurrenten Frank Whittle in England zunächst fehlte. In nur drei Jahren entwickelte Ohains Team aus dem Göttinger Autowerkstattmodell das Triebwerk für das erste Düsenflugzeug der Welt. Am frühen Morgen des 27. August 1939 kam der historische Moment: die He 178, ein ungewöhnlich aussehendes kleines Flugzeug mit Ohains Triebwerk He S-3b, startet zum sechsminütigen Erstflug. Der Versuchspilot war besonders über die geringen Geräusche und fehlenden Vibrationen begeistert.

Der bald darauf ausbrechende Zweite Weltkrieg ließ den Düsenantrieb schließlich zur verzweifelt gesuchten "Wunderwaffe" werden. Ohain forschte weiter an der Verbesserung des neuartigen Antriebs. Er entwickelte das Triebwerk für die He 280, den ersten zweistrahligen Jet der Welt. Nach Tests im Göttinger Windkanal der Aerodynamischen Versuchsanstalt (AVA) hob die Maschine 1941 ab. Auch konstruierte Ohain das am Ende des Krieges fortschrittlichste Triebwerk. Doch keine seiner Konstruktionen fand im Krieg Verwendung. Es war ein anderes Flugzeug, die Messerschmitt 262, die schließlich als erstes einsatzreifes Düsenflugzeug deutlich bekannter wurde als alle Arbeiten Ohains.

Nach Kriegsende fand die neue Antriebstechnik Eingang in die zivile Luftfahrt. Reisen wurden schneller und die leistungsstarken Jettriebwerke erlaubten immer größere Passagierzahlen pro Flugzeug.

Ohain wurde wie viele andere führende deutsche Wissenschaftler nach dem Zweiten Weltkrieg angeheuert, in den USA weiter zu forschen. Er brachte es als Zivilangestellter der Air Force bis zum wissenschaftlichen Leiter der Triebwerksentwicklung in Ohio. Später lehrte er an der Universität in Dayton. Am 13. März 1998 starb Ohain im Kreis seiner Familie.

---

## Kontakte

*Jens Wucherpfennig*  
*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*  
*Kommunikation, Göttingen, Bremen*  
*Tel.: +49 551 709-2108*  
*Fax: +49 551 709-12108*  
*jens.wucherpfennig@dlr.de*

---

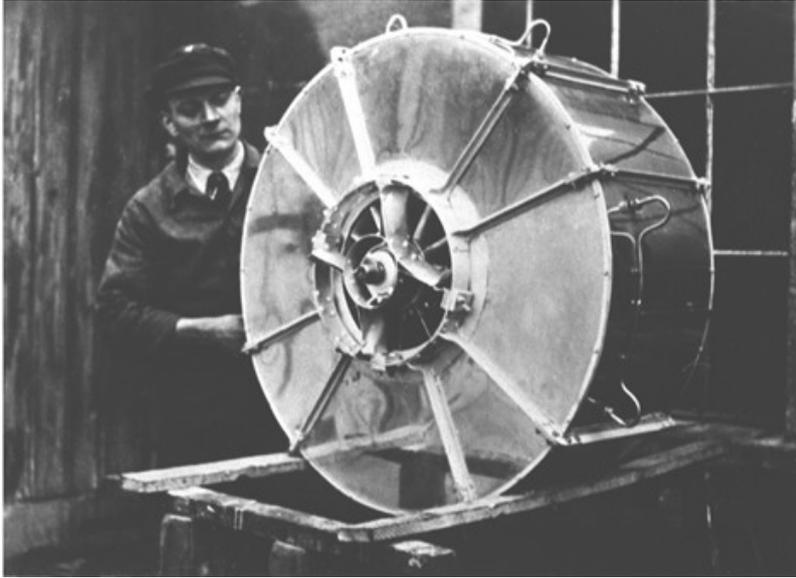
## Das erste Düsenflugzeug der Welt: Heinkel He 178



Das erste Düsenflugzeug der Welt: Die Heinkel 178 flog erstmals im August 1939 und läutete das Jetzeitalter ein. Die in der Maschine zum Einsatz gekommene Turbine basierte auf den Vorarbeiten, die Ohain in Göttingen geleistet hatte.

Quelle: USAF.

## Der Vorläufer des ersten Jets



Es begann in einer Autowerkstatt: 1935 baute Ohain zusammen mit dem Göttinger Automechaniker Max Hahn den Prototypen eines Jettriebwerkes. In der Werkstatt Bartels und Becker in der Reinhäuser Landstraße 18a und im Innenhof des Physikalischen Instituts in der Bunsenstraße fanden erste Versuche statt. Auf dem Bild ist Max Hahn zu sehen.

Quelle: Sammlung Koos.

## Hans von Ohain



Hans Joachim Pabst von Ohain: einer der Väter des Strahlantriebes. Aufnahme aus den späteren Jahren in den USA.

Quelle: USAF.

## Heinkel He 280



Modell des ersten zweistrahligen Düsenflugzeuges im Göttinger Windkanal: Ohain entwickelte die Triebwerke für die Heinkel 280. Das Flugzeug wurde in einem Windkanal der AVA, Vorgänger des heutigen Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Göttingen, untersucht. Die Maschine flog erstmals 1941.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Jet-Demonstrator in der Göttinger Autowerkstatt



Demonstrator eines Düsentriebwerks: 1935 in Göttingen gebaut.

Quelle: Sammlung Koos.

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*