



FOTOS: JAXA

LUFTFAHRT

Speer jenseits der Schallmauer

Japan entwickelt einen neuen Überschall-Passagierjet – er soll leiser und sparsamer sein als sein Vorgänger Concorde.

Der Jungfernflug endete nach nur 100 Höhenmetern mit einem veritablen Crash. Wenige Sekunden hielt sich das speerförmige Experimentalflugzeug huckepack auf seiner Trägerrakete. Dann krachte es jählings zu Boden. Das Ergebnis: ein gewaltiger Feuerball und Schrott im Wert von acht Millionen Euro.

Vor drei Jahren blamierten sich japanische Ingenieure mit dem Absturz des Flugzeugmodells „Nexst-1“ („Next Generation Supersonic Transport“) in der australischen Wüste. Vergangenen Montag nun nutzten die Japaner ihre zweite Chance: Wieder ließen sie ein unbemanntes Jetmodell vom südaustralischen Raketenstartplatz Woomera aus in den Himmel steigen – diesmal mit Erfolg: Auf 19 Kilometer Höhe koppelte sich der Flieger von seiner Träger- rakete ab. Mit bis zu doppelter Schallgeschwindigkeit glitt er für einige Minuten durch die Stratosphäre. Dann sank er am Fallschirm zu Boden.

Der Testflug markiert einen ersten großen Erfolg der japanischen Welt- raumbehörde Jaxa in der Entwicklung eines Überschall-Passagierflugzeugs der nächsten Generation. Nur zwei Jahre nach dem

letzten Flug der legendären Concorde kündigen Nippons Ingenieure vollmundig eine neue Ära der Luftfahrt an: „Unsere Forschungsvorhaben sind auf zehn Jahre angelegt; nach weiteren fünf Jahren könnte die Industrie das neue Flugzeug fertig entwickelt haben“, sagt Jaxa-Forschungschef Kimio Sakata.

Mit mehr als doppelter Schallgeschwindigkeit soll der Jet dann durch die Luft krachen und beispielsweise die Reisezeit von Tokio nach Los Angeles von heute zehn auf fünf Stunden halbieren. Die doppelte Reichweite der Concorde und Platz für 300 Passagiere – dreimal so viele wie im französisch-britischen Vorgänger – versprechen die Ingenieure. Zudem soll der Flieger nicht teurer, lauter und umweltschädlicher als konventionelle Linienmaschinen sein.

Von solchen Überfliegerträumen war das Modell, das nun mit Mach 2 über Australien hinwegfegte, allerdings noch weit entfernt. Nur 11,50 Meter maß das Nexst-1-Flugzeug. Triebwerke hatten die Ingenieure gar nicht erst angeschraubt. Einzig neue Erkenntnisse über die Aerodynamik im Überschallbereich erhofften sich die Japaner vom Testflug.

Die Forschung ist bitter nötig. Bis heute kränkt die Technik an Grundlegendem: Infernalischer Lärm und enormer Spritverbrauch charakterisieren die bisherigen Versuche der Menschheit, dem Schall davonzufiegen.

Die Concorde ist das beste Beispiel: Nicht der spektakuläre Absturz bei Paris vom 25. Juli 2000 war letztlich Ursache für das Aus des formschönen Fliegers. Vor allem kapitulierten Air France und British Airways vor den horrenden Betriebskosten. 360 Liter Kerosin pro Minute verbrauchte die Concorde.



Teststart eines „Nexst-1“-Jets*
Forschung bitter nötig

* In der australischen Wüste.

Tickets für eine Reise Paris–New York–Paris kosteten am Ende 8000 Euro und konnten dennoch die Ausgaben nicht decken.

Hinzu kam der Lärm: Auf Concorde-Partys feierten Flughafenanwohner in New York das Ende des Jets. Die fauchenden Nachbrenner des Flugzeugs hatten ihnen über Jahrzehnte die Nerven geraubt.

„Überschallflug bringt immer noch einige grundlegende Probleme mit sich“, sagt Stefan Levedag vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt. Zwar sieht Levedag große Erfolge bei den Triebwerken, spritschluckende Nachbrenner etwa seien nicht mehr notwendig. Die Jets müssten jedoch viel größeren Luftwiderstand als herkömmliche Flugzeuge überwinden. Erst bei sehr dünner Luft in großer Höhe sei ihr Einsatz daher überhaupt sinnvoll. Dort jedoch sieht Levedag ganz neue Herausforderungen auf die Ingenieure zukommen: „Fliegen in großen Höhen ist sehr schädlich für die Umwelt“, sagt der Experte. Abgase hielten sich dort über Jahrzehnte.

Die Japaner glauben dennoch an den Erfolg ihres Himmelsboliden. Ein besonders leises, weniger Abgase produzierendes Triebwerk haben die Ingenieure bereits getestet, das ein Flugzeug theoretisch sogar auf die 5,5fache Schallgeschwindigkeit beschleunigen könnte. Neue Verbundwerkstoffe sollen den Jet sehr leicht und sparsam machen.

Den lästigen Überschallknall will Jaxa-Forscher Sakata mit ausgetüftelter Aerodynamik dämpfen. Zusätzliche Wucht sollen dem „japanischen Speer“ Industriepartner wie Mitsubishi Heavy Industries verleihen. Seit Juni kooperieren die Japaner zudem mit dem französischen Luftfahrtindustrieverband Gifas. Rainer Ohler, Sprecher des am Projekt beteiligten europäischen Luftfahrtkonzerns EADS, dämpft allerdings die Erwartungen: „Hier geht es erst einmal nur um Technologiestudien.“ Mit einem wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Überschall-Passagierjet sei frühestens in 20 Jahren zu rechnen.

Dass die klassische Concorde-Klientel dereinst wieder First Class dem Schall vorausseilen wird, steht für die meisten Experten indes außer Frage. Einen überschall-schnellen Business-Jet für acht bis zwölf Passagiere entwickeln bereits die US-Flugzeugbauer Aerion und SAI. Und auch die Triebwerkstechnik der Zukunft könnte zumindest die finanzkräftige Geschäftswelt noch enger zusammenrücken lassen.

Sieben Millionen Euro kostet beispielsweise ein von Industrie und Europäischer Kommission bezahltes Überschall-Forschungsprojekt, das sogenannte Scramjet-Triebwerke mit Raketenschub kombinieren will. Die Technik soll Mach 8 ermöglichen – Flugzeit Frankfurt–Sydney: zwei Stunden.

PHILIP BETHGE