

Pressemitteilung vom 07.10.2026

Auswahl von Original-Ausstellungstexten „Himmelwärts – vom Flattern und Fliegen“

Die Sonderausstellung bietet ein äußerst vielseitiges Erlebnisangebot:

Anschauliche Erklärtexte führen in die Welt der Lüfte ein, während rund ein Dutzend Mitmach-Stationen und knapp 30 technische Originalobjekte bzw. maßstabsgetreue Modelle zum Entdecken einladen. Ergänzt wird die Schau durch mehr als 40 Tierpräparate sowie fünf Rekonstruktionen urzeitlicher Funde. Zahlreiche Filme, großformatige Bilder, eine VR-Station und ein Tüfteltisch zum Bauen sowie eine Startrampe und ein Luftstrom zum Testen eigener Flugobjekte runden die Sonderausstellung ab.

Erklärtexte

Wieso bleibt was in der Luft?

Fliegen benötigt eine Veränderung der Luftströmung. Im Flug bewegt sich die Luft um den Flügel herum nach unten und hebt den Vogel oder das Flugzeug in die Höhe. Tiere schlagen mit ihren Flügeln, um die Luft nach unten zu drücken, während Flugzeuge den gleichen Effekt durch ihre Geschwindigkeit und ihre speziell geformten Flügel erzielen.

Vögel begannen ihre Evolution vor 150 Millionen Jahren

Ob du es glaubst oder nicht, Vögel sind lebende Dinosaurier. Ihre Vorfahren waren gefiederte Dinosaurier, die auf zwei Beinen gingen. Sie entwickelten sich zu verschiedenen Tieren in allen Formen und Größen weiter. Die heutigen Vögel stammen von einem gemeinsamen Vorfahren ab. Er lebte vor etwa 65 Millionen Jahren. Heute kennen wir über 10.000 Vogelarten, von denen rund 8.500 fliegen können.

Mitmach-Stationen

Tuchlabyrinth

Lass die Tücher durch die Röhren flitzen. Stecke sie in die Startklappe und verändere die Luftwege mit den Hebeln. Wo schießen die Tücher wieder heraus?

Die Tücher machen die Bewegung der Luft in den Röhren sichtbar. Sie flitzen so, wie die Luft strömt und verlassen an überraschenden Stellen das Röhrensystem, um anschließend langsam wieder herunterzusegeln. Hier zeigt sich die Luftwiderstandskraft besonders schön. Konntest du ein Tuch wieder auffangen?

Strömungen und Wirbel

Lass die verschiedenen Formen erst langsam, dann schnell durch die Flüssigkeit gleiten. Welche Form erzeugt welche Strömung?

Die Flüssigkeit zeigt ein ähnliches Strömungsverhalten wie Luft. Form, Orientierung und Geschwindigkeit beeinflussen, wo und wie viele Wirbel an den Rändern des Objekts entstehen. Solche Turbulenzen zeugen von einer hohen Luftwiderstandskraft und bremsen entsprechend das Objekt. Die Flügelform ist besonders aerodynamisch, sie erzeugt wenig Turbulenzen.

Schlagbewegung einer Taube im Vorwärtsflug

Drehe das Praxinoskop und schaue genau hin! Ein Flügelschlag setzt sich aus einem Abschlag und einem Aufschlag zusammen. Beim Abschlag bewegen sich die Flügel nach unten und vorne. Sie sind dabei vollständig ausgestreckt. Diese Phase erzeugt den größten Teil der Auftriebskraft und der Schubkraft, die für den Flug benötigt werden. Dann folgt der Aufschlag: Die Flügel bewegen sich nach oben und leicht nach hinten, teils gefaltet, um den Luftwiderstand zu minimieren.

Originalobjekte & Modelle

Concorde-Windkanalmodell

Weißt du, was ein Windkanal ist? Das ist eine Anlage, mit der Ingenieurinnen und Ingenieure beispielsweise den Luftwiderstand von Flugzeugmodellen testen oder deren Design verbessern. Biologen und Biologinnen nutzen Windkanäle, um Vögel und Insekten zu filmen oder ihr Flugverhalten zu untersuchen. Dieses Concorde-Modell wurde 1964 für Tests in vier verschiedenen Windkanälen verwendet. Die Tests halfen, die Concorde zu verbessern.

Strahltriebwerk Turboméca Marboré VI

Obwohl bereits Ende der 1930er-Jahre Düsentriebwerke aufkamen, ersetzten sie Kolbenmotoren erst ab den 1950er-Jahren. Mit ihnen ist eine echte Revolution der Luftfahrt verbunden! Flugzeuge konnten durch sie nicht nur schneller, sondern auch höher fliegen. Das ausgestellte Triebwerk wurde von den 1950er-Jahren bis in die 1970er-Jahre gebaut. Es wurde in dem französischen Schulflugzeug Fouga Magister eingesetzt.

Tierpräparate

Mexikanische Blütenfledermaus

Die Kleine Mexikanische Blütenfledermaus ist eine mittelgroße Fledermaus, deren Nahrung hauptsächlich aus Nektar von Agaven und Kakteen besteht. Hierzu verharren sie wie Kolibris im Schwebeflug in der Luft an derselben Stelle, indem sie ihre Flügel beim Aufschlag nach hinten drehen. Sie benutzen ihre langen Zungen, um den süßen Nektar aufzuschlecken.

Andenkondor

Der Andenkondor ist der Profi des Gleitflugs und kann über 200 Kilometer pro Tag zurücklegen. Seine Flügel sind breit, mit großen Federn an den Spitzen. Wenn der Vogel mit geringer Geschwindigkeit kreist, sind seine Flügel weit ausgebreitet, um warme, aufsteigende Luft auszunutzen.

Rekonstruktionen/Abgüsse urzeitlicher Funde

Deinonychus („Schreckliche Krallen“)

Diese Rekonstruktion ist eine Interpretation, die auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert.

Die Entdeckung des Deinonychus revolutionierte die Dinosaurierforschung. Warum? Weil das die Theorie unterstützte, dass Vögel von Dinosauriern abstammen. Er war ein warmblütiges Tier und besaß sichelartige Fußkrallen ähnlich wie Vögel. Der Deinonychus gehörte zur selben Gruppe von Dinosauriern wie der Tyrannosaurus rex und diente als Inspiration für die „Raptoren“ im Film Jurassic Park. Der echte Velociraptor war allerdings nicht so groß, wie er im Film erscheint, und er hatte Federn.

Riesenlibelle Meganeura

Schau dir den Abguss dieses Fossils genau an. Erkennst du eine riesengroße Libelle? Ja, es ist wirklich eine! Heutzutage sind Libellen kleine, feine Geschöpfe, aber das war nicht immer so. Vor etwa 300 Millionen Jahren konnte ihre Flügelspannweite über 70 Zentimeter betragen! Warum sie ausstarben, ist bis heute ein Rätsel für die Wissenschaft.

Multimedia-Stationen

Animierte Filme

Verschiedene Animationen zeigen die Bewegungsabläufe von Insekten, Pterosauriern, Fledertieren oder sogar historische erste Flugversuche.

Interaktives Spiel

Ein spannendes Multimediaspiel, bei dem der Gast einen Storch auf seiner Reise so steuern muss, dass er Thermiken ausnutzt, um effizient zu fliegen.

VR-Station ICAROS

Möchtest du die Welt aus der Vogelperspektive erleben?

Bist du mindestens 140 cm groß und maximal 110 kg schwer? Dann kann es losgehen. Achtung, es wird anstrengend! Zu heftige Bewegungen solltest du vermeiden. Die Benutzung erfolgt auf eigene Gefahr.

Mithilfe des Trainingsgeräts ICAROS und einer VR-Brille bewegst du dich durch die Luft. Indem du vorsichtig deinen Körperschwerpunkt verlagerst, kannst du dich seitlich und nach vorne oder hinten drehen. Deine Bewegungen werden detektiert und in dazu passende Flugperspektiven übersetzt.

Tüftelstation

Papierflieger-Werkstatt

Um ein Flugzeug zu konstruieren, ist es wichtig das Design mit den physikalischen Grundlagen in Einklang zu bringen. Ein funktionierendes Flugzeug ist niemals das größte, schwerste und gleichzeitig das schnellste. Jedes Modell muss an seine Ziele angepasst werden. Jetzt bist du dran! Baue zwei Papierflieger und teste sie!

Flugobjekte-Werkstatt

Baue eine Fliege-Tüte! Rolle ein DIN-A4-Blatt zu einer Tüte und klebe sie mit Klebefilm fest! Schneide nun die Öffnung rundherum gerade ab und schneide die Öffnung in gleichmäßigen Abständen rundherum gleich tief ein! Knicke jeden einzelnen Streifen im gleichen Winkel etwas schräg um!

Teste deine Fliege-Tüte im Luftstrom! Spiele mit der Stärke des Luftstroms! Wie stark muss der Luftstrom sein, damit sie stabil auf der gleichen Höhe schwebt?