



Highlights

- Biologische Phänomene verstehen und anwenden
- Einführung in Aerodynamik und Leichtbau
- Grundlagen des Vogelflugs kennenlernen und erproben
- Zusammenbau von Flügeln und Leitwerk aus High-Tech-Werkstoffen
- Umgang mit der Funkfernsteuerung erlernen

Bionic Swift Experimentierbaukasten

Der Bionic Swift ist ein von der Schwalbe inspirierter Robotervogel für die technische Allgemeinbildung. Der Experimentierbaukasten erlaubt den eigenständigen Zusammenbau von Flügeln und Leitwerk und wird mittels einer Funkfernsteuerung gesteuert. Im MINT Unterricht lernen die SchülerInnen die Grundlagen des Vogelflugs und den Wirkmechanismus des Flügelschlags spielerisch kennen. Es lassen sich naturwissenschaftliche und technische Zusammenhänge, wie z.B. die Faszination des Vogelflugs, Leichtbau, Energieeffizienz und Aerodynamik mittels des projektbasierten Ansatzes eindrucksvoll vermitteln.

Schwalbe als Vorbild

Fliegen, wie ein Vogel – ein Menschheitstraum! Der Vogelflug ist Vorbild für den Bionic Swift, der Auf- und Vortrieb ist der Natur genial gelungen und mit dem Experimentierbaukasten selbst erlebbar.

Agiles Flugverhalten

Nach dem Kennenlernen der Funktionsweise des Vogelflugs erproben die SchülerInnen diesen auch im praktischen Versuch! Durch extremen Leichtbau wiegt der Bionic Swift weniger als 40 Gramm und zeigt damit als ultraleichtes Flugobjekt ein extrem agiles Flugverhalten. Die Erprobung sollte daher in einem relativ windstillen Luftraum erfolgen.

Bionics4Education

Bionic Swift

Die Faszination für den Vogelflug praxisnah vermitteln



Hands on!

Der Experimentierbaukasten enthält alle Materialien für Zusammenbau und Betrieb des Bionic Swift. Das zusätzlich erhältliche Verbrauchsmaterialset, welches Federn, Klebstoff und Carbonstäbe beinhaltet, erlaubt den erneuten Aufbau von Flügel und Leitwerk und ermöglicht dadurch einen mehrfachen Einsatz.

Bezug zum Lehrplan

Die vermittelbaren Inhalte aus Biologie und Technik, im MINT-Unterricht, bei Projekttagen oder an außerschulischen Lernorten, sind vielfältig: Von Vogelflug und Flügel-schlag über den Aufbau von Röhrenknochen bis zu den Grundlagen von Leichtbau und Aerodynamik zeigen sie Parallelen zwischen Natur und Technik auf.

Technische Highlights

Zu den Arbeitspaketen für die SchülerInnen zählen: der Zusammenbau der Flügel und des Leitwerks mittels einer Schablone aus Carbonstäben und Federn aus High-Tech-Schaummaterial, deren Zusammenführung mit der bereits vormontierten Antriebsbaugruppe und dem Rumpf sowie die Inbetriebnahme mit der Funkfernsteuerung. Zuletzt kann der Spaß beginnen und mit der praktischen Erprobung des Bionic Swift wird der Traum vom Fliegen wahr!

Ein Gesamtkonzept für Techies



Ganzheitliches MINT-Konzept

Der Experimentierbaukasten, der sowohl im Schulbildungsumfeld als auch im privaten Bereich relevantes Wissen rund um den Vogelflug vermittelt, ist für Lernende ab 15 Jahre geeignet. Vorkenntnisse im Modellflug sind von Vorteil. Dazugehörige Anleitungen und Materialien sind kostenfrei verfügbar unter: www.bionics4education.com

Bionics4Education

Festo Didactic möchte mit Bionics4Education junge Menschen für Naturwissenschaften und Technik begeistern. MINT-Kompetenzen spielen in der zunehmend digitalen Arbeitswelt eine zentrale Rolle. Damit eignet sich das Angebot für einen interdisziplinären Wissenstransfer im Unterricht und für lebenslanges Lernen.

Festo Didactic SE

Rechbergstrasse 3
73770 Denkendorf
Germany
did@festo.com
www.festo-didactic.com