

## VerticalTakeOff4Kids

MINT hebt ab: Kinder und Jugendliche entdecken Luftfahrt - von Geschichte, Flugphysik, Nachhaltigkeit zu Role Models

<b>Programm / Ausschreibung</b>	KS 24/26, KS 24/26, Talente regional 2025	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.07.2026	<b>Projektende</b>	31.08.2028
<b>Zeitraum</b>	2026 - 2028	<b>Projektlaufzeit</b>	26 Monate
<b>Projektförderung</b>	€ 127.115		
<b>Keywords</b>	MINT-Bildung; Nachhaltige Luftfahrt; Forschungsbasiertes Lernen;		

### Projektbeschreibung

Die Luftfahrt prägt seit hunderten Jahren unsere Visionen und Träume, unsere Mobilität, unser technologisches Verständnis und den Blick auf Innovation. Zugleich steht die Luftfahrt aktuell vor großen Herausforderungen: Klimawandel, Energieverbrauch, Fachkräftemangel und einem raschen technologischen Wandel. Bildungseinrichtungen sollen Kinder und Jugendliche an naturwissenschaftlich-technische Themen heranzuführen und ihnen Orientierung in einer zunehmend komplexen Welt geben. Vielen fehlt jedoch der Zugang zu praktischen Erfahrungen, Vorbildern aus der realen Arbeitswelt und Möglichkeiten, Wissenschaft und Technik unmittelbar zu erleben. Hier setzt das Projekt an und verbindet schulisches Lernen mit der Expertise regionaler Partner wie B-NK GmbH, TU Wien und dem Praxisbezug aus der Luftfahrtindustrie durch das Unternehmen VOLARE GmbH (APELEON).

Ziel des Projekts ist es, Kinder und Jugendliche einen altersgerechten, gender- und diversitysensiblen sowie inklusiven und inspirierenden Zugang zur Forschungswelt der Luftfahrt zu ermöglichen. In sechs Modulen erhalten Kinder und Jugendliche Einblicke in die Geschichte der Luftfahrt, die Physik des Fliegens, Forschungslabore, nachhaltige Antriebstechnologien, moderne Berufsfelder und regionale Industriebetriebe. Die Einrichtungen wählen jene Module aus, die bestmöglich zu ihrer Ausrichtung passen. Der Innovationsgehalt liegt in der Verbindung aus historischem Verständnis, praktischer MINT-Erfahrung, direkter Forschungspartizipation und dem Fokus auf nachhaltige Mobilität. Dazu gehören auch reale Beispiele aus dem Umfeld des Konsortiums wie Solar Impulse (Mit Sonnenenergie um die Welt) oder APELEON (Unbemannte, elektrische, vertikal-startende Luftfahrzeuge), die zeigen, welche technologischen Sprünge möglich sind. Die Zusammenarbeit mit der TU Wien eröffnet Einblicke in Forschungslabore, während der FTI-Partner VOLARE GmbH demonstrieren, wie sich Luftfahrtunternehmen auf klimafreundliche Technologien vorbereiten. B-NK GmbH bringt zusätzlich Genderexpertise zu Mobilitätstrends und pädagogisch-didaktischer Aufbereitung ein.

Die Kinder und Jugendlichen erleben Experimente und Forschungsprozesse aus nächster Nähe und sehen, wie Ingenieur:innen Forschungsfragen und Hypothesen entwickeln, testen und technische Lösungen verbessern. Gleichzeitig sensibilisiert das Projekt für ökologische Verantwortung und zeigt Wege hin zu emissionsärmeren Flugtechnologien auf. Die Kinder und Jugendliche entwickeln ein Verständnis für physikalische Zusammenhänge und moderne Technologien. Sie lernen wissenschaftliche Methoden kennen, erleben Forschung als kreativen Prozess und erhalten realistische Einblicke in technische Berufsfelder. Begegnungen mit Vorbildern – besonders Frauen in Technik und Forschung – helfen, stereotype

Vorstellungen aufzubrechen und MINT-Interessen bei bislang unterrepräsentierten Gruppen zu stärken. Darüber hinaus entstehen hochwertige Unterrichtsmaterialien, die Schulen und Kooperationspartner:innen nachhaltig nutzen können. Exkursionen sowie die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen und Unternehmen fördern regionale Vernetzung und erhöhen die Sichtbarkeit technischer Berufe.

Insgesamt trägt das Projekt dazu bei, Begeisterung für Naturwissenschaft und Technik zu wecken, wissenschaftliche Kompetenzen zu stärken und Nachwuchs zu fördern. Kinder und Jugendliche erleben, dass Luftfahrt weit mehr ist als Fliegen – sie öffnet den Blick für Forschung, Innovation, Nachhaltigkeit und Verantwortung.

## **Abstract**

Aviation has shaped our visions and dreams, our mobility, our technological understanding, and our view of innovation for hundreds of years. At the same time, the aviation sector currently faces major challenges: climate change, energy consumption, a shortage of skilled workers, and rapid technological transformation. Educational institutions are expected to introduce children and young people to scientific and technical topics and help them navigate an increasingly complex world. However, many lack access to hands-on experiences, real-life role models, and opportunities to experience science and technology directly. This project addresses these gaps by linking school-based learning with the expertise of regional partners such as B-NK GmbH, TU Wien, and the practical insights from the aviation industry provided by VOLARE GmbH (APELEON).

The aim of the project is to offer children and young people an age-appropriate, gender- and diversity-sensitive, inclusive, and inspiring introduction to the world of aviation research. In six modules, they gain insights into the history of aviation, the physics of flight, research laboratories, sustainable propulsion technologies, modern career fields, and regional industries. Participating institutions can select the modules that best fit their educational focus. The innovative value lies in combining historical understanding, hands-on STEM experiences, direct participation in research, and a strong emphasis on sustainable mobility. This includes real-world examples from the consortium, such as Solar Impulse (“around the world on solar power”) and APELEON (unmanned, electric, vertical take-off aircraft), which demonstrate the technological advances already achieved. Collaboration with TU Wien provides access to research labs, while FTI partner VOLARE GmbH shows how aviation companies are preparing for climate-friendly technologies. B-NK GmbH contributes additional gender expertise, mobility insights, and pedagogical-didactic preparation.

Children and young people experience experiments and research processes firsthand and observe how engineers develop research questions, test hypotheses, and refine technical solutions. At the same time, the project raises awareness of ecological responsibility and illustrates pathways toward lower-emission aviation technologies. Participants deepen their understanding of physical principles and modern technologies. They learn scientific methods, experience research as a creative process, and gain realistic insights into technical professions. Encounters with role models - especially women in technical and scientific fields - help break down stereotypes and strengthen STEM interest among underrepresented groups. The project also generates high-quality teaching materials that schools and cooperation partners can use sustainably. Excursions and collaboration with research institutions and companies strengthen regional networks and increase the visibility of technical careers.

Overall, the project helps spark enthusiasm for science and technology, strengthen scientific competencies, and support the development of future talent. Children and young people discover that aviation is far more than flying - it opens the door to research, innovation, sustainability, and responsibility.

## **Projektkoordinator**

- VOLARE GmbH

## **Projektpartner**

- Technische Universität Wien
- B-NK GmbH