

ÖkoWind

Nutzung von Abfällen als Rohstoffe durch Biotechnologie

Programm / Ausschreibung	KS 24/26, KS 24/26, Talente regional 2024	Status	laufend
Projektstart	01.06.2025	Projektende	31.07.2027
Zeitraum	2025 - 2027	Projektlaufzeit	26 Monate
Keywords	Recycling, Abfall, Biotechnologie, Nachhaltigkeit, Entrepreneurship		

Projektbeschreibung

Das Projekt ÖkoWind adressiert die aktuellen globalen Herausforderungen von Klimawandel, Müllreduktion und Ressourcenschonung und zielt darauf ab, Kinder und Jugendliche frühzeitig für naturwissenschaftliche Forschung, Kreislaufwirtschaft und nachhaltiges Handeln zu sensibilisieren. Aufbauend auf den Stärken der beteiligten Partner, wie dem Austrian Centre of Industrial Biotechnology (acib), Agrobiogel, Innovethic und Strateco, bietet das Projekt innovative Bildungsansätze, die Forschung und Praxis verknüpfen. Die Schülerinnen und Schüler werden durch interaktive hands-on-Experimente, wie etwa dem enzymatischen Abbau von Plastik oder die Züchtung von Pflanzen auf Biogelen aus Abfallströmen, aktiv in den Forschungsprozess eingebunden. Die Ergebnisse der Datensammlung der Kinder und Jugendlichen zum Windelaufkommen in ihrer Umgebung fließen direkt in ein themenverbundenes Forschungsprojekt zu Windelrecycling ein. Die gewonnen Erkenntnisse werden von den Kindern und Jugendlichen als Expert*innen im Peertutoring zuerst im Klassenverband, später bei Schulevents auch schulstufenübergreifend oder an die eigenen Familien weitergegeben. Kreative Aufgaben wie das Entwickeln eines Spiels zum Thema Kreislaufwirtschaft, das Gestalten von ökologischen Fußabdruck-Collagen und die Reflexion der Nachhaltigkeit der Schule sollen ein tiefgehendes Bewusstsein für die Bedeutung nachhaltigen Handelns festigen. Gleichzeitig fördert das Projekt unternehmerisches Denken, indem die Teilnehmenden innovative Betriebe kennenlernen und eigene Produktideen entwickeln. Sie erhalten einen Einblick in Innovationsprozesse ebenso wie zu Karrieremöglichkeiten im akademischen oder betrieblichen Umfeld. Durch die Einbindung von Rollenvorbildern mit ausgewogenem Geschlechterverhältnis aus der Wissenschaft und Wirtschaft, besonders auch von weiblichen Gründerinnen und ein besonderes Augenmerk auf die gleichberechtigte Einbindung aller Geschlechter während der Projektarbeit wird auf eine geschlechtsneutrales Lernen und Förderung des unternehmerischen Denkens im speziellen bei Mädchen abgezielt. In Kooperation mit Expert*innen für Sozialpädagogik werden barrierefreier Unterrichtskonzepte und Materialien mit besonderem Augenmerk auf Schüler*innen mit Migrationshintergrund und sehbeeinträchtigte oder blinde Jugendliche erstellt. Der Entwurf von 3D-gedruckten Modellen aus Biokunststoffen als Unterrichtsmaterial für sehbeeinträchtigte Schülerinnen und Schüler verbindet Aspekte der Inklusion, innovativer Technologienutzung und nachhaltigen Materialeinsatzes. Durch Workshops und Schulevents unter Einbindung der Familien werden Themen wie Abfallverwertung und Nachhaltigkeit sowie Karrierechancen für Schüler und Schülerinnen auch in bildungsferne Gesellschaftsschichten verbreitet. Das Projekt zielt nicht nur auf die Förderung individueller Kompetenzen, sondern auch auf die Stärkung des Bewusstseins für wissenschaftliche und technologische Lösungen zur Bewältigung

globaler Probleme. Die Ergebnisse, wie innovative Produktideen und Unterrichtsmaterialien, werden nachhaltig in Schulen integriert und über Schulveranstaltungen sowie digitale Plattformen verbreitet, um eine langfristige Wirkung zu gewährleisten. So wird ÖkoWind nicht nur zu einem Bildungsprojekt, sondern auch zu einer Plattform für interdisziplinäre Vernetzung und einer Grundlage für zukünftige nachhaltige Innovationsansätze, die weit über die unmittelbare Projektlaufzeit hinaus wirken sollen.

Abstract

The ÖkoWind project addresses the current global challenges of climate change, waste reduction and resource conservation and aims to sensitize children and young people to scientific research, the circular economy and sustainable action at an early age. Building on the strengths of the partners involved, such as the Austrian Center of Industrial Biotechnology (acib), Agrobiogel, Innovethic and Strateco, the project offers innovative educational approaches that combine research and practice. Pupils are actively involved in the research process through interactive hands-on experiments, such as the enzymatic degradation of plastic or the cultivation of plants on biogels from waste streams. The results of the children and young people's data collection on the volume of diapers in their environment flow directly into a thematically linked research project on diaper recycling. The knowledge gained is passed on by the children and young people as experts in peer tutoring, initially in class and later at school events across school levels or to their own families. Creative tasks such as developing a game on the topic of the circular economy, designing ecological footprint collages and reflecting on the school's sustainability are intended to reinforce a deep awareness of the importance of sustainable action. At the same time, the project promotes entrepreneurial thinking by introducing participants to innovative companies and developing their own product ideas. They gain an insight into innovation processes as well as career opportunities in the academic or business environment. By involving role models with a balanced gender ratio from science and business, especially female founders, and paying particular attention to the equal involvement of all genders during the project work, the aim is to achieve gender-neutral learning and promote entrepreneurial thinking, especially among girls. In cooperation with experts in social pedagogy, barrier-free teaching concepts and materials are created with a special focus on pupils with a migration background and visually impaired or blind young people. The design of 3D-printed models made of bioplastics as teaching materials for visually impaired pupils combines aspects of inclusion, innovative use of technology and sustainable use of materials. Through workshops and school events involving families, topics such as waste recycling and sustainability as well as career opportunities for pupils are also disseminated to educationally disadvantaged sections of society. The project aims not only to promote individual skills, but also to raise awareness of scientific and technological solutions to global problems. The results, such as innovative product ideas and teaching materials, are sustainably integrated into schools and disseminated via school events and digital platforms to ensure a long-term impact. This makes ÖkoWind not only an educational project, but also a platform for interdisciplinary networking and a basis for future sustainable innovation approaches that will have an impact far beyond the immediate project duration.

Projektkoordinator

- ACIB GmbH

Projektpartner

- Strateco OG
- innovethic e.U.
- AgroBiogel GmbH