

Zelle & Zeit

Zelle & Zeit: Vom Ursprung bis zur Langlebigkeit

Programm / Ausschreibung	KS 24/26, KS 24/26, Talente regional 2025	Status	laufend
Projektstart	01.04.2026	Projektende	31.03.2028
Zeitraum	2026 - 2028	Projektlaufzeit	24 Monate
Projektförderung	€ 129.948		
Keywords	Zellbiologie; Lebensursprung; Zellalterung; Langlebigkeit; Mikronährstoffe		

Projektbeschreibung

Ausgangssituation, Problematik und Motivation:

Naturwissenschaftliche Themen wie Zellbiologie, Embryonalentwicklung, Energieproduktion, Lichtbiologie und gesundes Altern gehören zu den zentralen Forschungsfeldern unserer Zeit. Dennoch fehlt vielen Jugendlichen ein praxisnaher Zugang, um diese komplexen Prozesse wirklich zu verstehen. Schulunterricht kann biologische Zusammenhänge oft nur theoretisch vermitteln; moderne Forschungsansätze bleiben für junge Menschen meist unsichtbar. Besonders Mädchen sowie Jugendliche mit Migrationshintergrund oder ohne familiären Wissenschaftsbezug haben geringere Chancen, Einblicke in angewandte Forschung zu erhalten.

Hier setzt das Projekt „Zelle & Zeit“ an: Es öffnet Jugendlichen den Zugang zu aktuellen Erkenntnissen aus Reproduktionsmedizin, Zellbiologie, Photobiomodulation und Mikronährstoffforschung - praxisnah, interaktiv und verständlich.

Ziele und Innovationsgehalt:

Das Projekt verfolgt das Ziel, Schülerinnen und Schüler für Naturwissenschaften zu begeistern und ihnen zu zeigen, wie Leben entsteht, wie Zellen funktionieren und wie moderne Forschung Gesundheit, Regeneration und Langlebigkeit beeinflussen kann. Die eigens entwickelten Module verbinden theoretisches Grundlagenwissen mit Experimenten, Mikroskopie, Demonstrationen und forschungsnahen Einblicken.

Der Innovationsgehalt liegt in der Kombination aus Spitzenforschung und Bildung: Erkenntnisse aus klinischen Pilotstudien, Photobiomodulation, Embryologie, Zellstoffwechsel und moderner Gesundheitswissenschaft werden für Jugendliche greifbar gemacht. Diversitäts- und Genderaspekte werden konsequent berücksichtigt, um allen Jugendlichen - insbesondere bisher unterrepräsentierten Gruppen - positive und realistische Zugänge zu MINT-Themen zu eröffnen.

Angestrebte Ergebnisse und Erkenntnisse:

Im Projekt entstehen modulare Lehr- und Lernmaterialien, Experimentierunterlagen, Visualisierungen sowie wissenschaftlich fundierte Workshopformate, die langfristig als Best-Practice-Angebot für Schulen genutzt werden können. Die Jugendlichen erhalten unmittelbare Einblicke in Forschung und Laborarbeit, entwickeln ein tieferes Verständnis biologischer Prozesse und

erleben Wissenschaft als etwas Greifbares, Relevantes und Alltagsnahes.

Begleitende Evaluationen liefern wertvolle Erkenntnisse darüber, welche Vermittlungsformate besonders wirksam sind und wie junge Menschen nachhaltig für MINT-Themen begeistert werden können. „Zelle & Zeit“ baut darüber hinaus langfristige Brücken zwischen Schulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen und trägt dazu bei, das Interesse an naturwissenschaftlichen Bildungs- und Berufswegen dauerhaft zu stärken.

Abstract

Initial Situation, Challenges and Motivation:

Scientific fields such as cell biology, embryonic development, energy production, light biology and healthy aging are among the key research areas of our time. Yet many young people lack practical, hands-on access to truly understand these complex processes. School curricula often convey biological concepts only on a theoretical level, while modern research approaches remain largely invisible to students. Girls, as well as young people with a migration background or without a family connection to science, face additional barriers to accessing applied research.

This is where the project “Zelle & Zeit” comes in: it gives students direct access to current insights from reproductive medicine, cell biology, photobiomodulation and micronutrient research - delivered in a practical, interactive and engaging way.

Objectives and Innovative Aspects:

The project aims to inspire students to engage with the natural sciences by showing how life begins, how cells function and how modern research influences health, regeneration and longevity. The specially developed modules combine theoretical foundations with experiments, microscopy, demonstrations and hands-on research insights.

The project’s innovative strength lies in its unique combination of cutting-edge research and education: findings from clinical pilot studies, photobiomodulation, embryology, cellular metabolism and modern health sciences are made accessible to young people. Diversity and gender aspects are consistently taken into account to ensure that all students - especially those from underrepresented groups - gain positive and realistic access to STEM fields.

Expected Results and Insights:

The project will develop modular teaching and learning materials, experiment guides, visualizations and scientifically grounded workshop formats that can be used as long-term best-practice resources for schools. Students gain direct insights into laboratory and research work, develop a deeper understanding of biological processes and experience science as something tangible, relevant and connected to everyday life.

Accompanying evaluations will provide valuable insights into which educational formats are most effective and how young people can be sustainably motivated to engage with STEM topics. Beyond the project duration, “Zelle & Zeit” strengthens long-term collaboration between schools, research institutions and companies, contributing to lasting interest in scientific education and career pathways.

Projektkoordinator

- Das Kinderwunsch Institut Schenk GmbH

Projektpartner

- pro medico Handels GmbH

- Medizinische Universität Graz
- Universität Graz
- Luminous Labs FlexCo