

Living Sensor 1.0

Erhebung von Toxizität zur akuter Reiz- und Kampfstoffen in lebendigen Sensoren in Augen- und Lungen-Chipmodellen

Programm / Ausschreibung	FORTE, FORTE - Kooperative F&E-Projekte KFE 2023	Status	laufend
Projektstart	01.02.2025	Projektende	31.01.2028
Zeitraum	2025 - 2028	Projektlaufzeit	36 Monate
Keywords	Lab-on-a-chip; Organ-on-a-chip; lebendige Biosensorik; Lungen- und Augenkampfstoffexposition; akute Toxizitätsanalysen		

Projektbeschreibung

Das "Living Sensor 1.0" Projekt konzentriert sich auf die Entwicklung und Anwendung von 'Organ-on-a-chip' Technologien für die Analyse von ABC-Kampfstoffen, unterstützt durch das österreichische Bundesheer und finanziert durch das FORTE-Programm. Es zielt darauf ab, das österreichische Bundesheer mit fortschrittlichen Fähigkeiten in der lebenden Bioanalytik auszustatten. Dieses Projekt verwendet lebendige menschliche Zellen als hoch empfindliche Biosensoren, um gasförmige Kampfstoffe (z.B. Lungenkampfstoffe oder Bläschen-bildende Stoffe) unter realen Bedingungen zu testen und stellt eine innovative Ergänzung im Bereich der ABC-Abwehr dar. Die langfristige Vision umfasst den Einsatz mobiler Einheiten, die diese Sensoren in Gefahrenbereiche entsenden, um die Sicherheit vor Einsatz zu gewährleisten.

Abstract

The "Living Sensor 1.0" project focuses on the development and application of 'organ-on-a-chip' technologies for the analysis of CBRN (Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear) agents, supported by the Austrian Armed Forces and funded by the FORTE program. It aims to equip the Austrian Armed Forces with advanced capabilities in living bioanalytics. This project uses living human cells as sensitive biosensors to test gaseous warfare agents (i.e., lung and blistering agents) under real conditions, representing an innovative addition to CBRN defense. The long-term vision includes deploying mobile units that can send these sensors into hazardous areas to ensure safety before any troop deployment.

Projektkoordinator

- Technische Universität Wien Institut für Angewandte Synthesechemie

Projektpartner

- Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr, Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologien – ABC-Schutz
- Bundesministerium für Landesverteidigung
- DENZ BIO-Medical GmbH