



© privat

Junior Clinician Scientist
nTTP-GCT-Jahrgang 2025

Medizinische Klinik und Poliklinik I,
AG Thoraxonkologie
UNIVERSITÄTSKLINIKUM CARL GUSTAV
CARUS DRESDEN

Forschungsbereiche:

- Lung Organoids
- Precision Oncology
- Tumورimmunology

Kontakt:

marie.lessmann@ukdd.de



© privat

Translational Scientist
nTTP-GCT-Jahrgang 2025

Medizinische Systembiologie,
Frank Buchholz AG
UNIVERSITÄTSKLINIKUM CARL GUSTAV
CARUS DRESDEN

Forschungsbereiche:

- Genome Engineering
- Cancer Biology
- Precision Oncology

Kontakt:

shady.sayed@tu-dresden.de

Projektbeschreibung:

Lungenkrebs stellt eine der größten globalen Gesundheits Herausforderungen dar, da er mit einer hohen Mortalitätsrate einhergeht und ein äußerst komplexes genetisches Profil aufweist. Kenntnisse über spezifische genetische Aberrationen ermöglichen den Einsatz zielgerichteter Therapien, die den Therapieerfolg in den letzten Jahren signifikant verbessern konnten. Allerdings ist die Entwicklung von Resistenzen nahezu unvermeidlich. Dieses Projekt untersucht, wie etablierte Treibermutationen, Mutationen mit unbekannter klinischer Bedeutung sowie Resistenzmutationen in Patienten-abgeleiteten Tumororganoiden interagieren, wobei CRISPR-Cas9-basierte Technologien zum Einsatz kommen. Ziel ist es, diese Erkenntnisse zu nutzen, um mutationsspezifische CRISPR-Cas9-basierte Therapeutika zu entwickeln.

Im ersten Jahr werden existierende Tumororganoid-Kulturen, die verschiedene Mutationen aufweisen, mit diversen CRISPR-Technologien behandelt, um die funktionelle Relevanz dieser Mutationen zu untersuchen und ihren Einfluss auf das Tumorwachstum zu analysieren. In der zweiten Projektphase werden Strategien zur gezielten Genmodifikation sowie zur Validierung von Wirkungsmechanismen entwickelt, um zukünftige *in-vivo* Anwendungen zu ermöglichen.

Das Projekt ist auf eine Dauer von mindestens zwei Jahren ausgelegt, soll jedoch über die Förderperiode hinaus fortgeführt werden. Das übergeordnete Ziel dieses Projektes ist, die CRISPR-Technologie als wertvolle Erweiterung bestehender Therapieansätze zu etablieren und damit neue therapeutische Optionen für Lungenkrebspatient:innen zu entwickeln.

