

Research Group „Pancreatic Neuropathy and Pain“ — Student & Intern Recruitment

Our Research Group „Pancreatic Neuropathy and Pain“ is actively seeking highly motivated Master’s and Bachelor’s students, as well as interns, with strong interests in molecular oncology, neurobiology, immunotherapy, and gene editing.

We focus on pancreatic ductal adenocarcinoma (PDAC), integrating molecular and cellular oncology with neuro-biology, next-generation immunotherapies, and translational approaches. A central objective is to understand how neural remodeling and tumor–nerve crosstalk drive tumor growth, immune suppression, and treatment resistance, toward developing innovative therapies.

Our research combines:

- Comprehensive molecular and cellular analysis of human PDAC tissue
- Innervated patient-derived PDAC tissue slices preserving native tumor–nerve architecture
- Optogenetic modulation of tumor–nerve interactions to dissect functional neural control of tumor biology
- Live cell imaging and spatial–molecular profiling
- CRISPR/Cas9 gene editing and engineered gene therapy tools
- NK cell functional profiling and immuno-engineering
- Development and evaluation of CAR-NK and CAR-T cell immunotherapies

We collaborate within the Helmholtz Munich, Collaborative Research Center 1321 (Modelling and Targeting of Pancreatic Cancer), the DKTK (German Cancer Consortium) Munich site, the CCC München (Cancer Comprehensive Center-TZM München), and the Pancreatic Cancer Alliance Munich (PCAM).

Our methodological portfolio includes:

- Molecular biology techniques (PCR, Western blotting, cloning)
- CRISPR/Cas9 gene editing and lentiviral vector engineering
- Flow cytometry and FACS
- NK cell functional assays and cytotoxicity testing
- Optogenetic systems for light-controlled neural modulation
- Advanced ex vivo tissue slice platforms

Successful candidates will gain hands-on experience in state-of-the-art approaches at the interface of cancer biology, neuro-oncology, gene editing, and next-generation immunotherapy.

Join us and contribute to transformative research with direct relevance to novel therapeutic strategies for PDAC.

For inquiries, please contact

Dr. Rouzanna Giesert Istvánffy

rouzanna.istvanffy@tum.de

Research Group „Pancreatic Neuropathy and Pain“ — Ausschreibung für Studierende und Praktikanten

Unsere Forschungsgruppe „Pancreatic Neuropathy and Pain“ sucht engagierte und hochmotivierte Master- und Bachelorstudierende sowie Praktikant:innen mit ausgeprägtem Interesse an molekularer Onkologie, Neurobiologie, Immuntherapie und Geneditierung.

Im Mittelpunkt unserer Forschung steht das pankreatische duktales Adenokarzinom (PDAC). Wir verbinden molekulare und zelluläre Onkologie mit Neurobiologie, modernen immuntherapeutischen Ansätzen und translationaler Forschung. Ein zentrales Ziel ist es zu verstehen, wie neuronales Remodeling und die Interaktion zwischen Tumorzellen und Nerven Tumorwachstum, Immunsuppression und Therapieresistenz fördern, um daraus innovative therapeutische Strategien zu entwickeln.

Unsere Forschung umfasst:

- Molekulare und zelluläre Analysen humaner PDAC-Gewebe
- Innervierte, patientenabgeleitete PDAC-Gewebeschnitte mit erhaltener nativer Tumor–Nerven-Architektur
- Optogenetische Modulation von Tumor–Nerven-Interaktionen zur funktionellen Analyse neuronaler Kontrolle der Tumorbiologie
- Live-Cell-Imaging und räumlich-molekulare Profilierungsverfahren
- CRISPR/Cas9-basierte Geneditierung und Entwicklung gentechnischer Therapieansätze
- Funktionelle Charakterisierung von NK-Zellen und immunologisches Engineering
- Entwicklung und Evaluation von CAR-NK- und CAR-T-Zelltherapien

Wir kooperieren im Rahmen von Helmholtz Munich, dem Collaborative Research Center 1321 (Modelling and Targeting of Pancreatic Cancer), dem DKTK Standort München, dem CCC München sowie der Pancreatic Cancer Alliance Munich (PCAM).

Unser methodisches Spektrum umfasst:

- Molekularbiologische Techniken (PCR, Western Blot, Klonierung)
- CRISPR/Cas9-Geneditierung und lentivirale Vektorentwicklung
- Durchflusszytometrie und FACS
- Funktionelle NK-Zell-Assays und Zytotoxizitätsanalysen
- Optogenetische Systeme zur lichtgesteuerten neuronalen Modulation
- Ex-vivo-Gewebeschnittmodelle

Erfolgreiche Kandidat:innen erhalten eine fundierte praktische Ausbildung in modernsten Technologien an der Schnittstelle von Krebsbiologie, Neuroonkologie, Geneditierung und innovativer Immuntherapie.

Werden Sie Teil unseres interdisziplinären Teams und tragen Sie zur Entwicklung neuer therapeutischer Strategien für das pankreatische duktales Adenokarzinom bei.

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Dr. Rouzanna Giesert Istvánffy

rouzanna.istvanffy@tum.de