



## Steckbrief Advanced Clinician Scientists



**Dr. Roman Sankowski**

**FA für Neuropathologie**

**Universitätsklinik Freiburg,  
Institut für Neuropathologie**

### **ACS-Projekt: Co-Evolution of Glioblastoma-associated tumor and immune cells**

#### **Hintergrund und Ziel der Forschung**

Das Gesamtziel der geplanten Arbeit ist es, die Co-Evolution von Glioblastom-assoziierten Tumor- und Immunzellen in den von diesem Tumor betroffenen anatomischen Nischen separat zu untersuchen. Die Analyse soll im Menschen und in der Maus erfolgen. Um die Validität der Analyse zu stärken, entwickeln wir eine neuartige Fate-Mapping-Methode. Diese Methode ist so konzipiert, dass sie erlaubt, einzelne Zellklone und die Reihenfolge ihrer Entstehung zu erkennen. Die Ergebnisse der geplanten Arbeit könnten für langfristig onkologische Therapieentscheidungen und -überwachung genutzt werden.

#### **Verwendete Methoden**

Untersuchungen der Abwehrzellen von menschlichen Hirntumoren und Mausmodellen, Transkriptomik mit Einzelzell- und räumlicher Auflösung, Untersuchung der Proteinexpression mit Antikörper-Panel Integration von unterschiedlichen Sequenzier-Technologien, um die Evolution von Abwehr- und Tumorzellen zu untersuchen.

#### **Ausgewählte Publikationen**

- **Sankowski R\***, Süß P\*, [...], Prinz M. Multiomic spatial landscape of innate immune cells at human central nervous system borders. Nat Med. 2023 Dec 20. doi: 10.1038/s41591-023-02673-1.
- Masuda T\*, **Sankowski R\***, Staszewski O\*, [...], Prinz M. Spatial and temporal heterogeneity of mouse and human microglia at single-cell resolution. Nature. 2019. Feb;566(7744):388-392. doi: 10.1038/s41586-019-0924-x.
- **Sankowski R\***, Böttcher C\*, [...], Prinz M. Mapping Microglia States in the Human Brain Through the Integration of High-Dimensional Techniques. Nat Neurosci. 2019 Dec;22(12):2098-2110. doi: 10.1038/s41593-019-0532-y.
- **Sankowski R**, [...], Huerta PT, Al-Abed Y. Endogenous Retroviruses Are Associated With Hippocampus-Based Memory Impairment. Proc Natl Acad Sci USA. 2019 Dec 17;116(51):25982-25990. doi: 10.1073/pnas.1822164116..
- Friedrich M\*, **Sankowski R\***, Bunse L\*, [...], Prinz M, Platten M. Tryptophan metabolism drives dynamic immunosuppressive myeloid states in IDH-mutant gliomas. Nat Cancer 2021. <https://doi.org/10.1038/s43018-021-00201-z>.

**E-Mail:** [roman.sankowski@uniklinik-freiburg.de](mailto:roman.sankowski@uniklinik-freiburg.de)

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**