

## Projekte und Projektkoordination zur Ausschreibung

### „Methoden in den Lebenswissenschaften“

Das Forschungsprogramm Methoden in den Lebenswissenschaften verfolgt das Ziel, durch die Erforschung und Entwicklung neuer interdisziplinärer Methoden und deren Optimierung in den Bereichen Einzelzellanalyse und/oder hochauflösender Mikroskopie, die Methodenentwicklung in den Lebenswissenschaften voranzubringen. Oft ziehen methodische Entwicklungen nicht nur eine konkrete Anwendung für die ursprünglich vorgesehene Fragestellung nach sich, sondern führen regelmäßig auch zu einer enormen Bereicherung für andere Forschungsgebiete. Methodische Entwicklungen erfordern darüber hinaus einen breiten Austausch verschiedener Fachdisziplinen. Zu beiden Aspekten soll das Programm einen Beitrag leisten und eine stärkere interdisziplinäre Vernetzung von Forschungsgruppen aus Baden-Württemberg ermöglichen.

#### Computational methods for single-cell multi-modal epigenetic profiling (EpiSkin)

##### Forschungseinrichtung

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

##### Projektleitung

Herr Prof. Dr. Frank Lyko  
Bereich Epigenetik

#### Attention-based Segmentation and Reconstruction of Macromolecular Structures in Electron Microscopy Data (ABEM)

##### Forschungseinrichtung

Universität Ulm

##### Projektleitung

Herr Prof. Dr. Timo Ropinski  
Institut für Medieninformatik

#### Multi-protein super-resolution microscopy and model-independent analysis of cellular nano-architecture (MULT!nano)

**Forschungseinrichtung**

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

**Projektkoordination**

Herrn Prof. Dr. Thomas Kuner  
Institut für Anatomie und Zellbiologie

**Super-resolution RNA Imaging with Aptamer-PAINT (APTAMER-PAINT)**

**Forschungseinrichtung**

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

**Projektkoordination**

Herr Prof. Dr. Andres Jäschke  
Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie

In Kooperation mit dem Institut für angewandte Physik des Karlsruher Instituts für Technologie

**Spatio-Temporal Analysis of cellular Response by Fluorescence microscopy Imaging and Sequencing (Starfish)**

**Forschungseinrichtung**

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

**Projektkoordination**

Herr Dr. Holger Erfle  
Advanced Biological Screening Facility

In Kooperation mit der Abteilung "Chromatin-Netzwerke" des Deutschen Krebsforschungszentrums

**Integrated single-cell and spatial multi-omics (ISPAM)**

**Forschungseinrichtung**

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

**Projektkoordination**

Herr Dr. Simon Haas  
Abteilung Stammzellen und Krebs

In Kooperation mit der HI-STEM gGmbH

## Surveying single cell structural variations and epigenomic changes induced by Cas9/gRNA editing and lentiviral gene therapy (SV\_surveillance)

### Forschungseinrichtung

European Molecular Biology Laboratory (EMBL)

### Projektkoordination

Herr Dr. Jan Korbe  
Research Unit Genome Biology

In Kooperation mit der Klinik für Kinderonkologie, -hämatologie, -immunologie des Universitätsklinikums der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

## CRISPR-aided endogenous gene tagging and high-resolution microscopy of the mammalian proteome (CRISPRtagging)

### Forschungseinrichtung

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

### Projektkoordination

Herrn Prof. Dr. Michael Knop  
Abteilung Zellmorphogenese und Signalübermittlung

In Kooperation mit der Genome Biology Unit des European Molecular Biology Laboratory

## Multimodal, single-cell, time-course assessment of regulatory networks in AML (MONOGRAM)

### Forschungseinrichtung

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

### Projektkoordination

Herr Dr. Csaba Jeney  
Insitut für Mikrosystemtechnik (IMTEK)

In Kooperation mit dem Tumorzentrum Freiburg (CCCF) des Universitätsklinikums der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

## **Multimodale Charakterisierung von Einzelzellen in Brustkrebs Hirnmetastasen zur Identifizierung Nischen-spezifischer Pathomechanismen (Hirn-Met)**

### **Forschungseinrichtung**

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

### **Projektkoordination**

Frau Dr. Martina Seiffert  
Abteilung Molekulare Genetik