



ZENTRUM FÜR KREBSFORSCHUNG  
MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

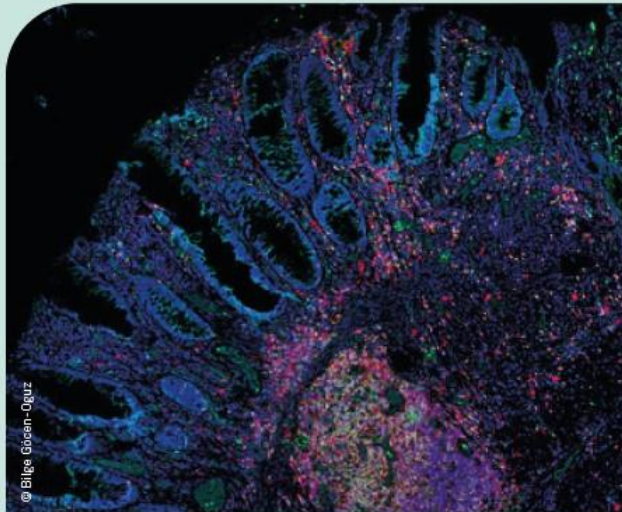
## Rasteranalyse des Tumors

Der Komplexität der  
Tumorlandschaft auf der Spur.

[www.meduniwien.ac.at/krebsforschung](http://www.meduniwien.ac.at/krebsforschung)

# Krebs betrifft den gesamten Körper

Neue Forschungsergebnisse legen nahe, dass sich **Krebs als Krankheitsbild** nicht nur auf das Tumorgewebe beschränkt, sondern den gesamten Körper beeinflusst. Verschiedene gesunde Zellen – vor allem Immunzellen – werden durch den Tumor so verändert, dass sie das Tumorwachstum nicht mehr bekämpfen, sondern dieses sogar fördern. Zusätzlich unterscheiden sich auch die einzelnen Krebszellen innerhalb eines Tumors erheblich voneinander und können sogar unterschiedliche Funktionen übernehmen. Aus diesem Grund sprechen individuelle Tumorzellen unterschiedlich auf Behandlungen an, neigen mehr oder weniger zur Metastasenbildung und interagieren jeweils unterschiedlich mit ihrer Nachbarschaft, dem umliegenden Gewebe und dem Immunsystem.



Dieses Bild zeigt einen Teil des Operationsschnitts eines Patient:in mit Dickdarmkarzinom. Dabei sind die fingerartigen Darmzotten in blau und grün im linken oberen Teil und ein kunterbunt gefärbter Lymphknoten in der unteren Mitte, in dem sich viele Immunzellen sammeln, gut zu erkennen. Die verschiedenen Farben machen die unterschiedlichen Immunzellen und deren Eigenschaften sichtbar.

## Rasteranalyse: Wir sind die ultrafeine wissenschaftliche Spürnase gegen den Krebs!

Die massiven Fortschritte in der Krebsforschung, sowohl in der umfassenden als auch der ultrafeinen Analyse, ermöglichen es, jene Vorgänge ans Licht zu bringen, die sich tief im Krebsgewebe abspielen und dessen Bösartigkeit vorantreiben. Bisher wurden solche Analysen oft in Extrakten des Krebsgewebes durchgeführt, wobei der räumliche Aufbau des Tumors verloren geht. Neue Methoden ebnen nun den Weg für eine Kartierung des Tumorgewebes bis ins kleinste Detail. Somit können auch winzige, lokale Besonderheiten und Interaktionen innerhalb eines Tumors aufgespürt werden. **Der Phenocycler ermöglicht präzise ortsbezogene Analysen einzelner Zellen. Eine Anschaffung ermöglicht uns, Licht in die verwinkelten und dunklen Ecken der Tumorlandschaft zu bringen.**

# Komplexe Vorgänge besser verstehen

*„Mein Wunsch ist es, neue Therapieansätze für die Verhinderung und Bekämpfung von Metastasen zu entwickeln.“*



Die Arbeitsgruppe von Dr. Juliane Winkler beschäftigt sich mit den komplexen Veränderungen, die im ganzen Körper während einer Krebserkrankung passieren. **PhD-Studentin Namrata Singh** untersucht den Einfluss einer **Brustkrebserkrankung** auf andere Organe, in denen sich anschließend Metastasen ausbilden. Mithilfe des Phenocyclers können die unterschiedlichen Zelltypen und ihre weitreichenden Interaktionen mit metastatischen Zellen im Detail untersucht werden.

*„Mit meiner Arbeit möchte ich dem Hirntumor bei Kindern den Kampf ansagen.“*

Auch im Bereich von **Hirntumoren** ist eine genaue Kartierung der unterschiedlichen Zelltypen und deren Interaktion mit dem umliegenden Hirngewebe von ausgesprochener Bedeutung. So analysiert die **PhD-Studentin Anna Lämmerer** in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Walter Berger das Zusammenspiel jener Faktoren, die das Krebswachstum bei kindlichen Hirntumoren antreiben. Auf Basis des gewonnenen Wissens werden neue Therapiekonzepte im Rahmen eines EU-weiten Projekts entwickelt. Der Phenocycler würde diese Forschung mit direkter klinischer Relevanz massiv unterstützen.



*„Ich hoffe, dass wir mit unseren Untersuchungen den Erfolg der Anti-EGFR-Therapie möglichst genau vorhersagen können.“*



Viele Studien haben die Wirksamkeit der zielgerichteten Therapiemethode namens Anti-EGFR-Therapie für einen speziellen Typ des metastasierenden **Dickdarmkarzinoms** bestätigt. Allerdings sprechen viele Patient:innen nicht auf die Therapie an und etwa 80 % entwickeln mit fortschreitender Behandlung eine Arzneimittelresistenz. **Bilge Göcen-Oguz** in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Maria Sibilja untersucht, welchen Beitrag Immunzellen bei der Therapieresistenz spielen. Für eine verbesserte Behandlung ist die detaillierte Kartierung von verschiedensten Immunzellen notwendig.

# Die Lösung: Präzisionsforschung

Dank Ihrer Hilfe haben wir schon viel Geld zur Anschaffung eines Phenocyclers für unsere enthusiastischen wissenschaftlichen Spürnasen gesammelt. Aber es reicht noch nicht ganz aus, um dieses wichtige Gerät zu erwerben.

**Bitte helfen Sie uns bei unserer Rasteranalyse, damit wir allen auch noch so versteckten kleinen Tricks und Finten der Krebserkrankung auf die Schliche kommen können!**

Jeder Euro  
unterstützt die  
Krebsforschung.  
Danke.

**Für die Anschaffung eines Phenocyclers  
bitten wir Sie um Ihre Unterstützung.**

© Akoya Biosciences



## Forschung rettet Leben. Herzlichen Dank!

### Kontakt

Medizinische Universität Wien - Zentrum für Krebsforschung, Borschkegasse 8a, 1090 Wien;  
[www.meduniwien.ac.at/krebsforschung](http://www.meduniwien.ac.at/krebsforschung)

### Spendenkonto: IBAN AT30 2011 1404 1007 0711

Der Schutz Ihrer Daten ist uns ein wichtiges Anliegen. Alle Informationen dazu finden Sie unter: [www.meduniwien.ac.at/datenschutz](http://www.meduniwien.ac.at/datenschutz); für den Inhalt verantwortlich: Medizinische Universität Wien; Zentrum für Krebsforschung; Fotos: Zentrum für Krebsforschung, Titelbild: Dominik Kirchofer; Text und Grafik: Zentrum für Krebsforschung, Stand Mai 2023

Ausgabennummer 03/23



IHRE SPENDE IST  
STEUERLICH  
ABSETZBAR