



ZENTRUM FÜR KREBSFORSCHUNG
MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

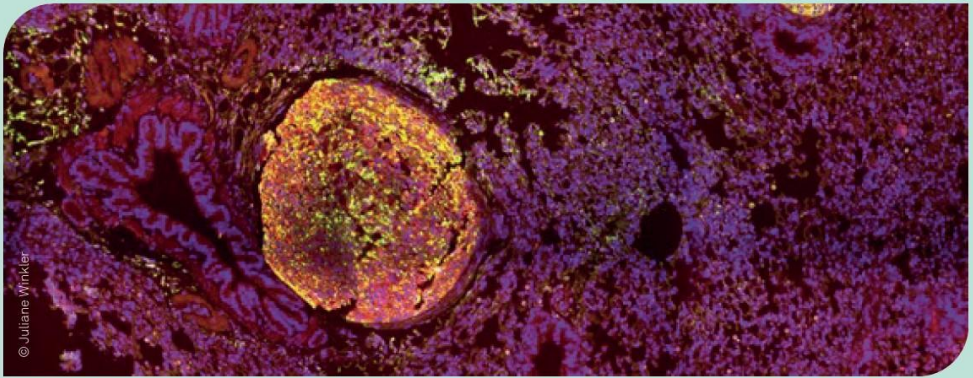
Rasteranalyse des Tumors

Wir werden immer präziser!

krebsforschung.meduniwien.ac.at

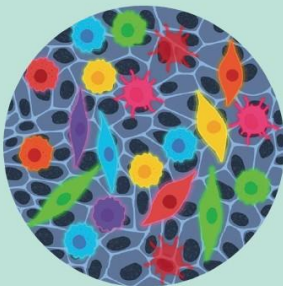
Krebs betrifft den gesamten Körper

Eine spannende, hochmoderne Technologie steht seit Kurzem an der Medizinischen Universität Wien zur Verfügung und leistet einen wichtigen Beitrag zur Präzisionsmedizin und Krebsforschung: Ultra-Highplex Imaging. Dabei handelt es sich um eine neuartige, automatisierte Form der Mikroskopie, die es ermöglicht, äußerst detaillierte Informationen über den Aufbau und die räumliche Struktur von Tumoren zu gewinnen – eine Art ultrafeine Rasteranalyse der sogenannten Tumor-Mikroumgebung.



Dieses Bild zeigt eine kleine Absiedelung (Metastase) von Brustkrebs in das Lungengewebe. Die verschiedenen Farben können nachträglich in der Rasteranalyse entweder den Krebszellen oder verschiedenen Zelltypen des gesunden Lungengewebes sowie den Blutgefäßen zugeordnet werden.

Rasteranalyse: Die ultrafeine wissenschaftliche Spürnase gegen Krebs!



Durch diese neuen Methoden entsteht ein viel detaillierteres Bild vom inneren Leben eines Tumors. Forscher:innen können gewissermaßen einen „Stadtplan“ der Tumorarchitektur erstellen, in dem jede Zelle ihren Platz hat und ihre Rolle im Gesamtgeschehen erkennbar wird. Dieses Wissen ist nicht nur wissenschaftlich bedeutsam, sondern bietet auch enormes Potenzial für die Entwicklung

neuer, gezielterer Behandlungsmöglichkeiten. Je besser das Tumormikroumfeld verstanden wird, desto präziser können Therapien entwickelt werden, die individuell auf die Patient:innen zugeschnitten sind.

Komplexe Vorgänge besser verstehen

„Mein Ziel ist es, erfolgreich die Ausbildung von Metastasen zu bekämpfen.“



Die Arbeitsgruppe von **Dr. Juliane Winkler** hat sich zum Ziel gesetzt, die „Mikrowelt“ von **Brustkrebs** und die Vorgänge bei der Metastasierung im Detail zu entschlüsseln. Sie untersucht, wie das Krebsgewebe in der Brust andere Organe beeinflusst – also jene, in denen sich später bevorzugt Metastasen bilden. Der Tumor ist nämlich in der Lage, gesundes Gewebe bereits im Vorfeld auf eine spätere Besiedlung „vorzubereiten“. Mit der Rasteranalyse können die Interaktionen

gesunder Zelltypen mit den neu ankommenden Krebszellen präzise untersucht werden. Das eröffnet neue Perspektiven für innovative Strategien zur Bekämpfung der Metastasierung.

„Wir sagen mit unserer Arbeit dem Hirntumor bei Kindern den Kampf an.“

In ihrer fast abgeschlossenen Dissertation hat **PhD-Studentin Anna Lämmerer** in der Arbeitsgruppe von Prof. Walter Berger mehrere Arten von kindlichen Hirntumoren kartiert und die Interaktion der beteiligten Zelltypen detailliert analysiert. Auf Grundlage dieser Daten wurde bereits eine erste Publikation in einem renommierten US-Fachjournal veröffentlicht. Darin wird eine neue Therapie für hochgradige kindliche Gliome vorgestellt, die bei einem betroffenen Kind bereits bemerkenswerte Erfolge gezeigt hat. Die Rasteranalyse erhält dadurch unmittelbare klinische Relevanz.



„Ich hoffe, mit einer besseren Kartierung des Tumors den Erfolg der Anti-EGFR-Therapie möglichst genau vorhersagen zu können.“



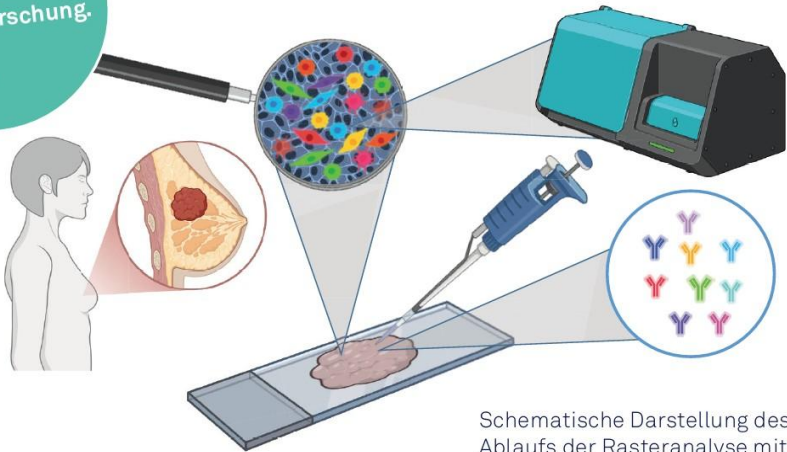
Die zielgerichtete Anti-EGFR-Therapie gilt als Standard-Behandlungsmethode für eine bestimmte Form des metastasierenden **Darmkrebses**. Dennoch bleibt sie bei vielen Patient:innen wirkungslos, während andere im Verlauf eine Resistenz entwickeln. **Bilge Göcen-Oguz** erforscht in der Arbeitsgruppe von Prof. Maria Sibilía die Rolle EGFR-positiver Immunzellen bei der Entwicklung von Therapieresistenzen. Eine präzise Erfassung und Charakterisierung der verschiedenen Immunzelltypen ist entscheidend, um zukünftige Behandlungsstrategien wirksam zu verbessern.

Die Lösung: Präzisionsforschung

Ultra-Highplex Imaging stellt einen bedeutenden Fortschritt für viele unserer Projekte am Zentrum für Krebsforschung der MedUni Wien dar. Dank großzügiger Spenden steht uns diese hochinnovative Technologie nun zur Verfügung. Um aussagekräftige Ergebnisse abzuleiten, müssen wir zahlreiche Patient:innen mit unterschiedlichen Krebsarten untersuchen. Leider sind die Reagenzien für diese Technologie äußerst kostspielig. Ein Kit für 50 Färbungen kostet über 3.000 Euro.

Deshalb ersuchen wir Sie herzlichst, uns bei diesen teuren, aber medizinisch äußerst wichtigen Analysen zu unterstützen. Mit Ihrer Spende ermöglichen Sie es uns, die Rasteranalysen von Brust-, Darm- und Hirntumoren schneller durchzuführen und weitere Krebsarten gezielt in Angriff zu nehmen.

Jeder Euro
unterstützt die
Krebsforschung.
Danke.



Schematische Darstellung des Ablaufs der Rasteranalyse mittels Ultra-Highplex Imaging.

Forschung rettet Leben. Herzlichen Dank!

Kontakt

Medizinische Universität Wien - Zentrum für Krebsforschung, Borschkegasse 8a, 1090 Wien;
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; für den Inhalt verantwortlich: Medizinische Universität Wien, Zentrum für Krebsforschung; Fotos: Zentrum für Krebsforschung, Titelbild, Fotos und Grafik: Dominik Kirchhofer, Juliane Winkler; Text: Zentrum für Krebsforschung; Hersteller gd fundoffice GmbH

Ausgabenummer PM/2025



IHRE SPENDE IST
STEUERLICH
ABSETZBAR