

Research &  
Pharma Solutions

# T-Cell Receptor Sequencing



## Analysieren Sie die Diversität, Klonalität und Veränderungen des T-Zell-Rezeptor-Repertoires oder einzelner Klone

Der T-Zell-Rezeptor (T-cell receptor, kurz TCR) befindet sich auf der Oberfläche von T-Zellen. Er ist wichtig für die Erkennung von Antigenen, die von den Molekülen des Haupthistokompatibilitätskomplexes (Major Histocompatibility Complex, kurz MHC) auf Antigen-präsentierenden Zellen dargeboten werden. Durch somatische Neuankordnungen exprimieren T-Zellen eine breite Palette einzigartiger Rezeptoren. Diese sehr diversen Heterodimere bestehen meist aus zwei Untereinheiten, der  $\alpha$ - und  $\beta$ -Kette. Zu einem geringen Prozentsatz bestehen die Heterodimere aber auch aus einer  $\gamma$ - und  $\delta$ -Kette. Die  $\alpha$ - und  $\gamma$ -Ketten des TCR entstehen durch V/J-Rekombination, die aus zufälligen Umlagerungen der variablen (V) und verbindenden (joining, J) Gene resultiert. Die  $\beta$ - und  $\delta$ -Ketten entstehen durch V/D/J-Rekombination, die zusätzlich die Diversitätsgene (D) einschließt.

Das individuelle T-Zell-Rezeptor-Repertoire wird also durch V/D/J-Rekombination geformt. Das Ergebnis dieser Rekombination ist eine besonders diverse Antigenbindungsstelle, die auch Complementarity-Determining Region 3 (CDR3) genannt wird. Diese Region ist ein attraktives Ziel, um die Vielfalt des TCR-Repertoires zu bewerten, da sie für jede TCR- $\beta$ -Variante einzigartig ist.

### Die Untersuchung des TCR-Repertoires

- ✗ liefert Einblicke in die Funktionen von T-Zellen bei der Immunantwort, z. B. bei der Immunsuppression.
- ✗ ermöglicht das Überwachen von Arzneimitteltherapien, wie z. B. Immuntherapien bei Krebs, und der damit verbundenen Veränderung des T-Zell-Status.
- ✗ hilft die personalisierte Medizin durch die Analyse tumor-infiltrierender T-Zellen zu verbessern.

Möchten Sie mehr erfahren?

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website.  
[www.cebata.de/t-cell-receptor-sequencing](http://www.cebata.de/t-cell-receptor-sequencing)



## Unser Produkt für T-Cell Receptor Sequencing

	TCR RNA
Spezies	Mensch
Probenart	Sortierte Zellen, PBMCs, Vollblut, frisch eingefrorenes Gewebe, FFPE-Gewebe
Ziel	RNA
Ziel-Untereinheit	Beta (CDR3)
Sequenzierplattform	Illumina
Output	2 Millionen Cluster
Beinhaltete Leistungen	Projektbericht & FASTQ-Dateien

TCR: T-Cell Receptor

**Wir bieten TCR-Sequencing zur Untersuchung des T-Zell-Rezeptor-Repertoires an. Wir liefern Informationen über Diversität, Klonalität und Veränderungen im TCR-Repertoire oder einzelner TCR-Klone (TCR Clone Tracking) zu unterschiedlichen Zeitpunkten.**





## Über uns

CeGaT wurde 2009 in Tübingen, Deutschland, gegründet. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind spezialisiert auf Next Generation Sequencing (NGS). Neben der genetischen Diagnostik bieten wir eine Vielzahl von Sequenzierdienstleistungen für Fragestellungen aus der Forschung und der Pharmabranche an. Unser Serviceportfolio umfasst Sequenzierdienstleistungen, die sich auch für Mikrobiom-, Epigenom-, Immunologie- und translationale Onkologie-Projekte eignen.

Unser engagiertes Team arbeitet eng mit Ihnen zusammen, um die beste Strategie für Ihr Projekt zu entwickeln sowie dieses zu betreuen. Wir wählen mit Ihnen die am besten geeignete Vorbereitung der Library, die optimalen Bedingungen für die Sequenzierung sowie das Level der bioinformatischen Leistungen für Ihr Projekt aus.

**Wir freuen uns, Ihnen unseren exzellenten Service anbieten zu können. Kontaktieren Sie uns noch heute, um mit der Planung Ihres nächsten Projekts zu beginnen.**



Akkreditiert nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018



CLIA CERTIFIED ID: 99D2130225

CeGaT GmbH  
Research & Pharma Solutions  
Paul-Ehrlich-Str. 23  
72076 Tübingen  
Deutschland

Phone: +49707156544-333  
Fax: +49 707156544-56  
Email: rps@cegat.com  
Web: www.cegat.de/rps