

## Detailseite

### Biologisch-Medizinisches Forschungszentrum; Genomik & Transkriptomik Labor (BMFZ-GTL)

Das Genomics & Transcriptomics Labor (GTL) wird vom Biologisch-Medizinischen Forschungszentrum (BMFZ), einer zentralen wissenschaftlichen Einrichtung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf betrieben. Das GTL steht als Kooperationspartner im Bereich der Nukleinsäureanalytik zur Verfügung und führt auch eigenständige Forschungsarbeiten durch. Das GTL kann mit internen und externen akademischen Arbeitsgruppen kooperieren und diese bei Genom- und Transkriptom-Analysen unterstützen. Das GTL nutzt dazu diverse Großgeräte zur Analyse von DNA und RNA (siehe Auflistung der wissenschaftlichen Geräte). Seit 2010 arbeitet das GTL mit einem Qualitätsmanagement-System. Die Zertifizierung nach der DIN EN/ISO 9001:2015 (Zertifikat-Registrier-Nr. 01 100 101390) gilt für die Bereiche RNA- und DNA-Qualitätskontrolle (QC), Sanger-Sequenzierung, DNA-Fragmentanalyse und ‚Next Generation Sequencing‘ (NGS): ‚short-read‘ und ‚long-read‘ Technologien, inklusive Einzelzell-Transkriptom Analysen.

**Adresse:** Universitätsstr. 1; Geb. 22.07; Ebene U1  
40225 Düsseldorf  
Nordrhein-Westfalen  
Deutschland  
[Zur Webseite](#)

## Träger

### Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHUD)

Universitätsstr. 1  
40225 Düsseldorf  
Nordrhein-Westfalen  
Deutschland

<https://www.hhu.de/>

### Universitätsklinikum Düsseldorf (UKD)

Moorenstr. 5  
40255 Düsseldorf  
Nordrhein-Westfalen  
Deutschland

<https://www.uniklinik-duesseldorf.de/>

## Wissenschaftsgebiet

### Hauptgebiete:

- Biologie
- Medizin

### Nebengebiete:

## Kategorie

Genomics-, Transcriptomics-, Proteomics, Metabolomics-Einrichtungen

## Wissenschaftliche Dienstleistungen

Das GTL bietet internen und externen akademischen Arbeitsgruppen apparative und wissenschaftliche Unterstützung bei molekularbiologischen Fragestellungen. Dabei berät das GTL hinsichtlich der Auswahl geeigneter Methoden und Analyseplattformen zur Untersuchung von DNA und RNA. Im Bereich der DNA-Analytik wird ein zentraler Sequenzierservice auf Basis von Sanger-Sequenzierung, sowie spezielle DNA-Fragmentanalysen angeboten. Außerdem werden unter Verwendung von Hochdurchsatz DNA-Sequenzierungstechnologien (Next Generation Sequencing (NGS) ‚short-read‘ und ‚long-read‘) subgenomische bzw. genomweite DNA-Analysen einfacher und komplexerer Proben durchgeführt. Globale Transkriptomanalysen werden mit Hilfe von NGS-basierten RNA-Seq Methoden auf unterschiedlichen Sequenzierungsplattformen durchgeführt. Das GTL bietet ferner ‚single cell transcriptomics‘ und ‚spatial transcriptomics‘ Untersuchungen, sowie ‚optical mapping‘ Analysen zur Detektion von sehr großen strukturellen Genomveränderungen an. Seit 2018 ist das GTL als NGS Produktionsstandort Teil des ‚West German Genome Centers‘ (WGGC).

## Wissenschaftliche Geräte

- SeqStudio Flex Genetic Analyzer: DNA Kapillarsequenzierer
- Illumina MiSeq: NGS short-read System
- Illumina NextSeq2000: NGS short-read System
- Revio und PacBio Sequel-2/2e: NGS long-read System
- ONT GridION und ONT PromethION: NGS long-read System
- Fragment Analyzer Systeme (u.a. Femto Pulse): quantitative&qualitative DNA/RNA Messung
- 10X Genomics Chromium: Einzelzell Analyse
- 10X Genomics Chromium iX: Einzelzell Transkriptom Analyse
- BD Rhapsody: Einzelzell Transkriptom Analyse
- Bionano Saphyr: Optische Kartierungsanalysen
- Covaris M220: DNA-Fragmentierung
- Pippin HT: präparative Größenselektion von DNA/RNA
- Megaruptor 2/3: Fragmentierung von DNA/RNA

## Schlagworte

- Nukleinsäureanalytik
- Sanger Sequenzierungsservice
- NGS short-read Hochdurchsatz Sequenzierung
- NGS long-read Hochdurchsatz Sequenzierung
- Genomsequenzierungen
- Re-Sequenzierung von Zielregionen
- small / mRNA-Seq und 3' Expressionsanalysen
- Whole RNA-Seq Transkriptomanalysen
- PacBio HiFi/CCS Sequenzierung
- ISO-Seq / Mas-Seq Analysen
- 16S Microbiom Analysen
- Differentielle Genexpressionsanalyse
- Einzelzell Transkriptom Analysen
- Ortsaufgelöste Transkriptom Analysen („spatial transcriptomics“)
- Optische Kartierungsanalysen von Genomen

## Netzwerke

**NGS Kompetenzzentrum - Westdeutsches Genomzentrum (WGZC)**  
<https://wgzc.de>

**Exzellenzcluster für Pflanzenwissenschaften (CEPLAS)**  
<https://www.ceplas.eu/en/home/>

## Nutzer/Jahr

**Interne Nutzer:** 300  
**Externe Nutzer gesamt:** 32  
**Externe Nutzer in Deutschland:** 30  
**Externe Nutzer im europ. Ausland:** 2  
**Externe Nutzer außerhalb Europas:**