

## Das Institut für Zell- und Genterapie



Das Institut für Zell- und Genterapie (IZG) ist eine Zentrale Einrichtung des Universitätsklinikums, die das Klinikum rund um die Uhr mit Blutpräparaten und allen transfusionsmedizinischen und transplantationsimmunologischen Laborleistungen versorgt. Der Forschungsschwerpunkt liegt auf der Entwicklung neuer zell- und genterapeutischer Ansätze zur Behandlung von angeborenen oder erworbenen Immunschwächen.

## Blutspende



Die Blutspendezentrale des Universitätsklinikums Freiburg gewährleistet die Versorgung von jährlich rund 12.000 Patientinnen und Patienten. Ob Unfall oder Krebstherapie: Blut kann nicht industriell hergestellt werden. Durch den Einsatz engagierter Menschen aus Freiburg und der Region gelingt es uns jedes Jahr, mehr als 85.000 Blutpräparate für die Krankenversorgung bereit zu stellen.

## Qualitätskontrolle

Das Qualitätskontroll-Labor und das Spendenlabor arbeiten seit Jahrzehnten erfolgreich mit dem Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene des Universitätsklinikums Freiburg zusammen.

Das Qualitätskontroll-Labor sichert die Qualität der Blutprodukte mittels Laboruntersuchungen an Stichproben sowohl direkt nach Herstellung als auch am Ende der Laufzeit. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Durchführung aller notwendigen Untersuchungen bei Neuzulassungen von Blutpräparaten.

Das Spendenlabor untersucht das gespendete Blut auf Infektmarker. Sind die Testergebnisse unbedenklich, werden die Präparate für die klinische Verwendung freigegeben.

## Immunhämatologie/Blutdepot

Im immunhämatologischen Labor werden die zur Hämotherapie erforderlichen serologischen Untersuchungen durchgeführt und die Blutprodukte für die Patientinnen und Patienten am Klinikum sowie für umliegende Krankenhäuser und Praxen im 24-Stunden-Service bereitgestellt.

Die Bestimmung von Blutgruppen und die Durchführung der Verträglichkeitsproben dienen der sicheren Übertragung von roten Blutkörperchen.

Spezielle immunhämatologische Untersuchungen wie z.B. Antikörperdifferenzierung, Antigenbestimmungen und Titration von (Auto)-Antikörpern, dienen der Abklärung bei bestimmten Fragestellungen, Indikationen und Krankheitsbildern. Beispielsweise sind der Nachweis irregulärer Antikörper vor und nach Transfusionen und in der Schwangerschaft als auch die Auswahl geeigneter Erythrozytenkonzentrate bzw. Titerverlaufskontrollen nach Immunisierung, vor geplanter AB0-inkompatibler Lebendnierenspende sowie vor und nach Knochenmarktransplantationen möglich.

**Mehr Informationen zum IZG sowie eine vollständige Liste aller Laboruntersuchungen finden Sie unter: [www.izg.uniklinik-freiburg](http://www.izg.uniklinik-freiburg).**

## Immungenetik



Der Bereich Immungenetik ist – in enger Zusammenarbeit mit der Klinik für Innere Medizin I und dem Transplantationszentrum des Universitätsklinikums Freiburg – für die immunologische Diagnostik vor Organ- und Blutstammzelltransplantationen zuständig. Daneben wird jährlich die DNA von etwa 3.000 Personen, die sich als Stammzellspender zur Verfügung gestellt haben, für die Freiburger Stammzellspenderdatei getestet.

Die Labortests dienen der Bestimmung und dem Vergleich von HLA-Merkmalen zwischen Empfänger und potentielltem Spender. Neben den klassischen serologischen Untersuchungstechniken stehen dafür molekularbiologische Techniken wie DNA-Sequenzierung (SBT), SSP und SSO zur Verfügung.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Untersuchung auf das Vorhandensein von Antikörpern gegen HLA-Merkmale. Diese muss bei Patienten, die für eine Transplantation in Frage kommen, vierteljährlich durchgeführt werden. Die Tests unterstützen die Diagnostik von eventuellen Abstoßungsreaktionen nach einer Transplantation.



Das Labor ist durch die European Federation for Immunogenetics (EFI) akkreditiert und Vertragslabor der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO).

## Forschung und Entwicklung

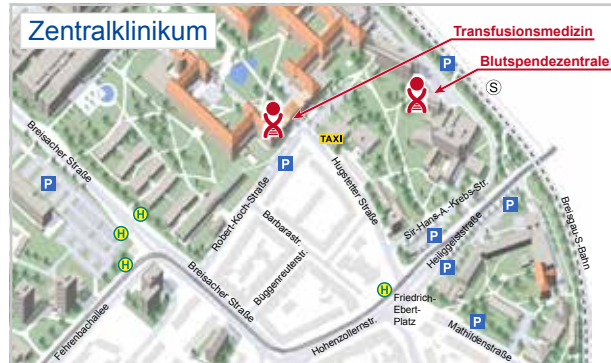
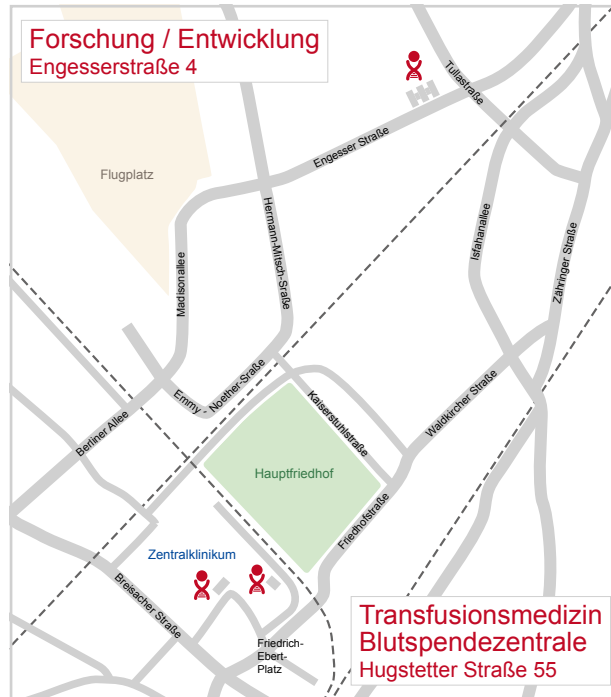


Schwerpunkt der Forschungstätigkeit am Institut für Zell- und Gentherapie Freiburg ist die Entwicklung und Evaluierung von sicheren Plattformen zur Herstellung von therapeutisch wirksamen T-Zell- und Stammzellpräparaten mittels gentechnologischer Eingriffe. Aufgrund der langjährigen klinischen Erfahrung mit der Transplantation von T-Zellen und Blutstammzellen ist die Kombination von Zell- und Gentherapie ein besonders vielversprechender Ansatz zur Wiederherstellung eines defekten Immunsystems.

Mittelfristig sollen Gentherapeutika zur Behandlung von angeborenen Immundefekten sowie zur Therapie von HIV-Infektionen und Leukämien entstehen.

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt des Instituts ist die zielgerichtete Genommodifikation in induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) zur Etablierung von zellbasierten Krankheitsmodellen.

## So finden Sie uns



Institut für Zell- und Gentherapie  
Hugstetter Straße 55 | 79106 Freiburg

E-Mail: [izg@uniklinik-freiburg.de](mailto:izg@uniklinik-freiburg.de)  
[www.izg.uniklinik-freiburg.de](http://www.izg.uniklinik-freiburg.de)

Prof. Dr. Toni Cathomen, Direktor  
0761 270 34800

Frau Vu Hoai-Thanh, Direktionssekretariat  
0761 270 34801



## Institut für Zell- und Gentherapie

### Experten für Ihr Blut- und Immunsystem

