

Immuntherapie

Informationen für Patientinnen
und Patienten

Deutsches Zentrum Immuntherapie

Liebe Patientin, lieber Patient,

herzlich willkommen am Deutschen Zentrum Immuntherapie (DZI) des Uniklinikums Erlangen zur Behandlung von akut- und chronisch-entzündlichen Erkrankungen sowie Krebserkrankungen durch individuelle Immuntherapien.

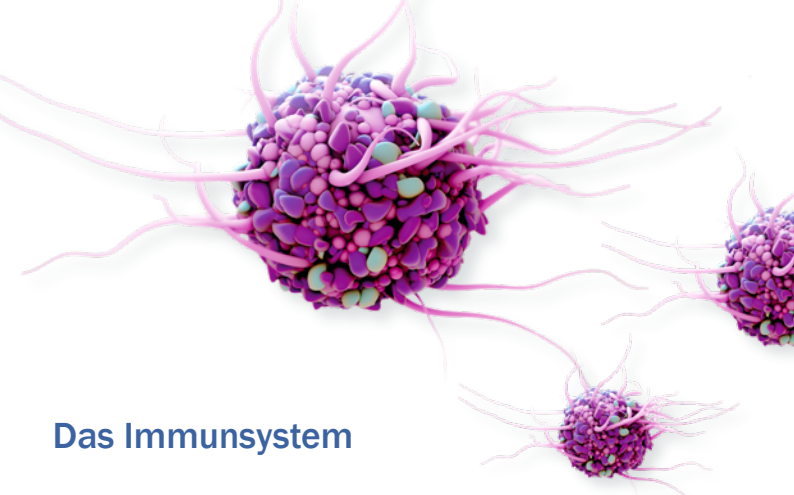
Wir werden Sie auf Ihrem Weg medizinisch bestmöglich begleiten. Nachfolgend möchten wir Ihnen einen kurzen Überblick darüber geben, wie das Immunsystem des Körpers funktioniert, was man unter der Immuntherapie versteht, wann sie eingesetzt wird und welche Formen der Therapie es gibt.

Wir hoffen, dass wir damit einige Ihrer Fragen beantworten können.

Weitere Informationen finden Sie auch unter:
www.dzi.uk-erlangen.de

Ihr

**Deutsches Zentrum Immuntherapie
des Uniklinikums Erlangen**



Das Immunsystem

Das körpereigene Abwehrsystem des Menschen (Immunsystem) schützt den Körper auf vielfältige Weise: durch die Abwehr von Krankheitserregern, aber auch durch Gewebereparaturen.

Es wird in zwei Kategorien unterteilt: das **unspezifische** und das **spezifische** Immunsystem.

Unspezifische (angeborene) Abwehr

Sie richtet sich nicht gegen spezielle Erreger, sondern gegen alles, was als körperfremd erkannt wird. Fieber und Entzündungen können das Wachstum der Krankheitserreger hemmen, bestimmte Immunzellen zerstören eingedrungene Keime, und zusätzlich werden spezifische Substanzen des Immunsystems zur Erregerabwehr freigesetzt.

Spezifische (erworbene) Abwehr

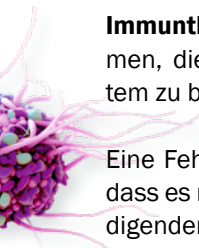
Sie wird aktiviert, sobald es einem Erreger gelungen ist, die Barrieren der unspezifischen Abwehr zu überwinden. Eine gezielt auf den Erreger zugeschnittene Immunabwehr wird ausgelöst.

Das Immunsystem arbeitet aber nicht immer fehlerfrei. Eine geschwächte, zu starke oder auch fehlgeleitete Immunantwort kann zu **chronisch-entzündlichen** und **autoimmunen Erkrankungen** führen.

Krebszellen können dem Immunsystem ausweichen:

Sie können verhindern, dass das Immunsystem sie erkennt, oder sie schwächen gezielt die Immunreaktion ab.

Die Immuntherapie

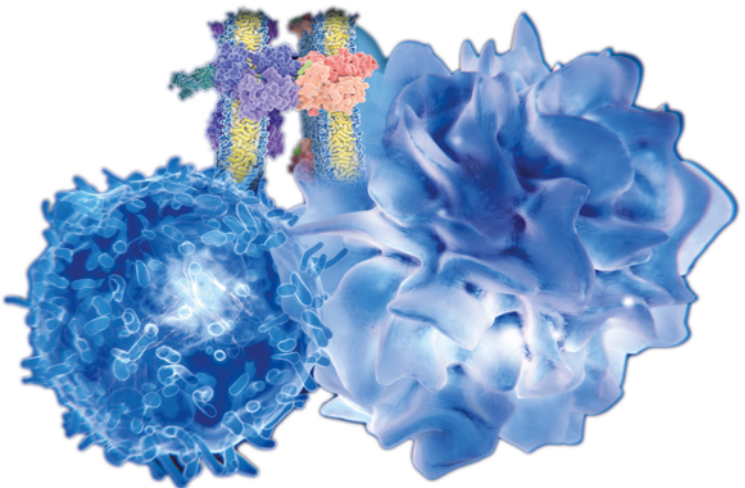


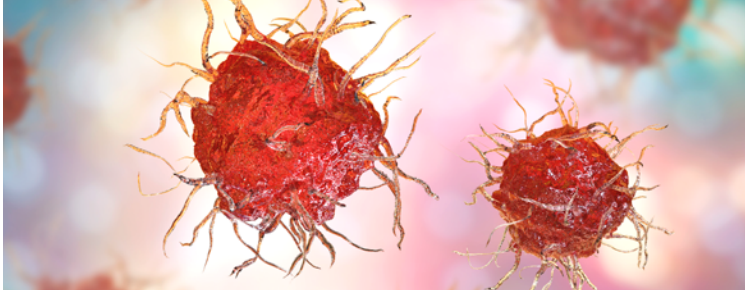
Immuntherapien sind verschiedene Behandlungsformen, die darauf abzielen, ein fehlgeleitetes Immunsystem zu beeinflussen.

Eine Fehlsteuerung des Immunsystems kann bedeuten, dass es nicht mehr in der Lage ist, eine Vielzahl von schädigenden Erregern oder Substanzen aufzuspüren und zu entfernen, körpereigene fehlerhafte Zellen unschädlich zu machen oder schädliche Fremdkörper von körpereigenem gesundem Gewebe zu unterscheiden.

Bei Immuntherapien kommen, abhängig von der Erkrankung, **stimulierende** (aktivierende) **Verfahren** zur Stärkung des Immunsystems, **modulierende Verfahren** zur Veränderung von dessen Reaktion oder **supprimierende Verfahren** zur Unterdrückung der Immunreaktion zur Anwendung.

In den vergangenen Jahrzehnten hat die Immuntherapie immer mehr an Bedeutung gewonnen, besonders in der Krebsbehandlung, bei der Therapie von chronisch-entzündlichen und autoimmunen Erkrankungen sowie bei Organtransplantationen.





Formen der Immuntherapie

Viele **akut** und **chronisch-entzündliche** sowie **autoimmu-
ne Erkrankungen** sind durch überschießende Reaktionen des Immunsystems gekennzeichnet. Dabei erkennt das Immunsystem eigenes Gewebe irrtümlicherweise nicht mehr als solches und beginnt, es zu bekämpfen, und es führt zu einer unkontrollierten, überschießenden Entzündungsreaktion. Immuntherapien richten sich auf die **Unterdrückung der Fehlsteuerung** des Immunsystems und auf die **Wiederherstellung der Immunbalance**.

Ziel der Immuntherapien bei **Krebserkrankungen** ist es, das Immunsystem der Patientinnen und Patienten so zu trainieren, dass es Krebszellen erkennen und angreifen kann. Dies kann durch **therapeutische Impfungen** mit Teilen von Krebszellen erfolgen oder mit **CAR-T-Zellen** (körpereigenen gentechnisch veränderten T-Zellen). Mittels sogenannter **Immun-Checkpoint-Hemmer** kann man die durch den Tumor verursachte Unterdrückung des Immunsystems wieder lösen.

Mit einigen Immuntherapien werden schon gute Resultate erzielt (siehe „Etablierte Immuntherapien“ auf der Rückseite), andere müssen noch in klinischen Studien getestet werden, um Nutzen und Risiken ausreichend zu beurteilen. Immuntherapien können zu nicht unerheblichen Nebenwirkungen führen.

Patientinnen und Patienten am DZI haben unter bestimmten Voraussetzungen Zugang zu innovativen Behandlungskonzepten im Rahmen von klinischen Studien unter kontrollierten Bedingungen. Bitte sprechen Sie diesbezüglich Ihre behandelnde Ärztin bzw. Ihren behandelnden Arzt an.

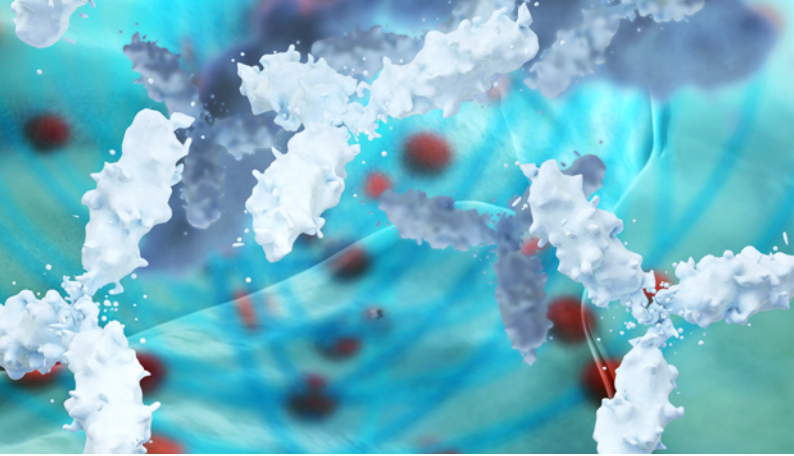
Deutsches Zentrum Immuntherapie des ...

- **Chirurgische Klinik**
Prof. Dr. med. Robert Grützmann, MBA
- **Frauenklinik**
Prof. Dr. med. Matthias W. Beckmann
- **Hals-Nasen-Ohren-Klinik –
Kopf- und Halschirurgie**
Prof. Dr. med. Dr. Sarina Müller, MHB
- **Hautklinik**
Prof. Dr. med. Carola Berking
- **Kinder- und Jugendklinik**
Prof. Dr. med. Joachim Wölfle
- **Medizinische Klinik 1 – Gastroenterologie,
Pneumologie und Endokrinologie**
Prof. Dr. med. Markus F. Neurath
- **Medizinische Klinik 3 –
Rheumatologie und Immunologie**
Prof. Dr. med. univ. Georg Schett
- **Medizinische Klinik 4 –
Nephrologie und Hypertensiologie**
Prof. Dr. med. Mario Schiffer, MBA



... Uniklinikums Erlangen

- **Medizinische Klinik 5 – Hämatologie und Internistische Onkologie**
Prof. Dr. med. Andreas Mackensen
- **Molekular-Neurologische Abteilung**
Prof. Dr. med. Jürgen Winkler
- **Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgische Klinik**
Prof. Dr. med. Dr. med. dent.
Marco Kesting, FEBOMFS
- **Neurochirurgische Klinik**
Prof. Dr. med. Oliver Schnell, MHBA
- **Neurologische Klinik**
Prof. Dr. med. Dr. h. c. Stefan Schwab
- **Radiologisches Institut**
Prof. Dr. med. Michael Uder
- **Stammzellbiologische Abteilung**
Prof. Dr. med. Beate Winner
- **Strahlenklinik**
Prof. Dr. med. Stefanie Corradini
- **Unfallchirurgische und Orthopädische Klinik**
Prof. Dr. med. Mario Perl, MHBA
- **Urologische und Kinderurologische Klinik**
Prof. Dr. med. Bernd Wullich



Etablierte Immuntherapien (Beispiele)

Biologika

- Interleukin-Antagonisten/Interleukin-Rezeptor-Antagonisten zur Behandlung von chronisch-entzündlichen Erkrankungen wie rheumatoider Arthritis, Psoriasis, Psoriasis-Arthritis, Morbus Crohn, Colitis ulcerosa, Still Syndrom, Fiebersyndrome
- Januskinase (JAK)-Inhibitoren zur Behandlung von Colitis ulcerosa, rheumatoider Arthritis,
- Tumornekrosefaktor (TNF-alpha)-Hemmer zur Behandlung von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, rheumatoider Arthritis, Psoriasis-Arthritis, Morbus Bechterew

Checkpoint-Hemmer

zur Behandlung von Krebserkrankungen wie Melanom, Lungenkrebs, Brustkrebs, Harnblasenkrebs

CAR-T-Zelltherapie

zur Behandlung von Lymphomen und Leukämien und Autoimmunerkrankungen, wie Systemischer Lupus Erythematoses (SLE) und Myositis.

So finden Sie uns

Mit dem Bus

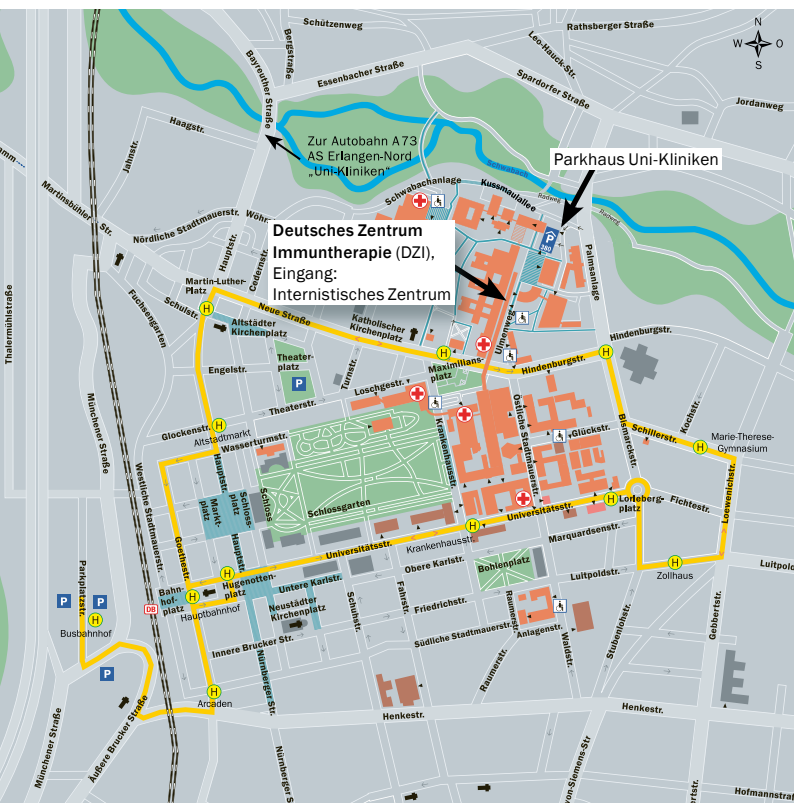
Die CityLine (gelb) bringt Sie im 15-Minuten-Takt zum Uniklinikum: vom Busbahnhof u. a. über die **Haltestellen Unikliniken/Maximiliansplatz** und **Krankenhausstraße**.

Mit dem Zug

Der Hauptbahnhof Erlangen (ICE-Anschluss) liegt etwa 1.200 m vom Internistischen Zentrum entfernt.

Mit dem Auto

Folgen Sie von der A73 Ausfahrt „Erlangen-Nord“ der Beschilderung „Uni-Kliniken“. Im Klinikbereich stehen nur begrenzt Kurzzeit- und Tagesparkplätze zur Verfügung. Bitte nutzen Sie das **Parkhaus Uni-Kliniken** in der Kussmaulallee 14 (Zufahrt über Palmsanlage). Langzeitparkplätze finden Sie auch auf dem Großparkplatz westlich des Bahnhofs.



Deutsches Zentrum Immuntherapie
Sprecher: Prof. Dr. med. Markus F. Neurath
Prof. Dr. med. univ. Georg Schett

Ulmenweg 18 (Internistisches Zentrum), 91054 Erlangen
www.dzi.uk-erlangen.de

Tel.: 09131 85-44944
Fax: 09131 85-35116
dzi-leitung@uk-erlangen.de



Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir an einigen Stellen die kürzere, männliche Form.
Selbstverständlich sprechen wir alle Geschlechter gleichberechtigt an.

Herstellung: Universitätsklinikum Erlangen/Kommunikation, 91012 Erlangen
Titelbild: © huenstructurebio.com/stock.adobe.com
© Kateryna Kon, Juan Gaertner/123RF.com