

# IMMUN

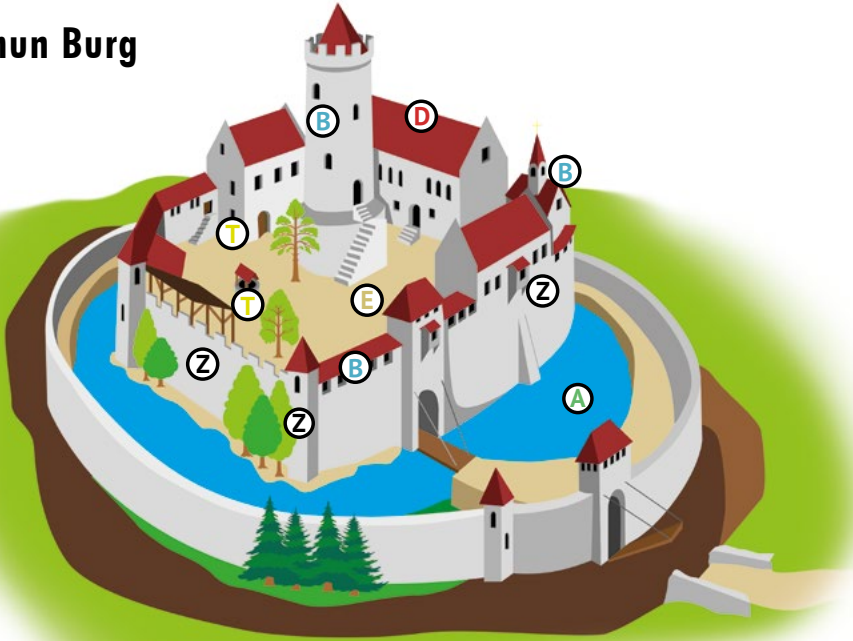
info



Praxis **Dr. Rau**

# Was ist das Immunsystem?

## Immun Burg



### Legende

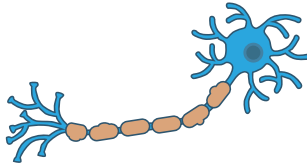
- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Angeborenes (unspezifisches) Immunsystem | <b>B</b> B-Zellen bilden Immunglobuline                                 |
| <b>E</b> Erworbenes (spezifisches) Immunsystem    | <b>T</b> T-Killerzellen zerstören infizierte Körperzellen               |
| <b>D</b> DNA                                      | <b>Z</b> T-Zellen Boten von Freßzellen zu anderen T-Zellen und B-Zellen |

Es ist überall im Körper. Die Transportsysteme sind die **Blutbahnen** und die **Lymphbahnen**. Letztere kann man durch die **Lymphknoten** tasten. Wir sind jeder eine Burg – wie es weltweit keine zweite gibt. Das **Immunsystem** ist die gesamte **Verteidigung der Burg**. Der **Burgherr** mit seiner Familie heißt **DNA** und bestimmt wann was wo wie lange gemacht, gebaut, angepflanzt, produziert wird. Seine Befehle werden von seinen Beratern und Kammerherren bis in den äußersten Winkel der Burg getragen.

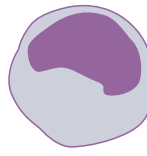
Doch ein Problem beschäftigt alle Bewohner seit die Burg existiert: marodierende Feinde lauern auf einen erfolgversprechenden Zeitpunkt die Burg zu erobern. Sie schmieden ständig neue Waffen, mit dem Ziel: **die Burg erobern!** Das Verteidigungssystem ist seit Generationen immer weiter verbessert worden – die Burg hat schlimme Kriege, sogenannte Seuchen überlebt. Wollen Sie wissen, wie das Verteidigungssystem der Burg aufgebaut ist? Es besteht aus zwei großen Abteilungen: der vererbten (unspezifischen) Gruppe: einfache sehr starke Soldaten aus den Kompanien der **Granulozyten, Dendriten, Monozyten** und den **Makrophagen** patrouillieren vor der Burgmauer, den Toren, am Burggraben. Im Kampf fressen sie ihre Gegner, rufen Hilfe, melden wie der Feind aussieht und ... sterben.



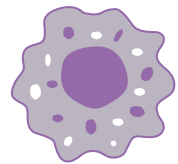
**Granulozyten**



**Dendriten**



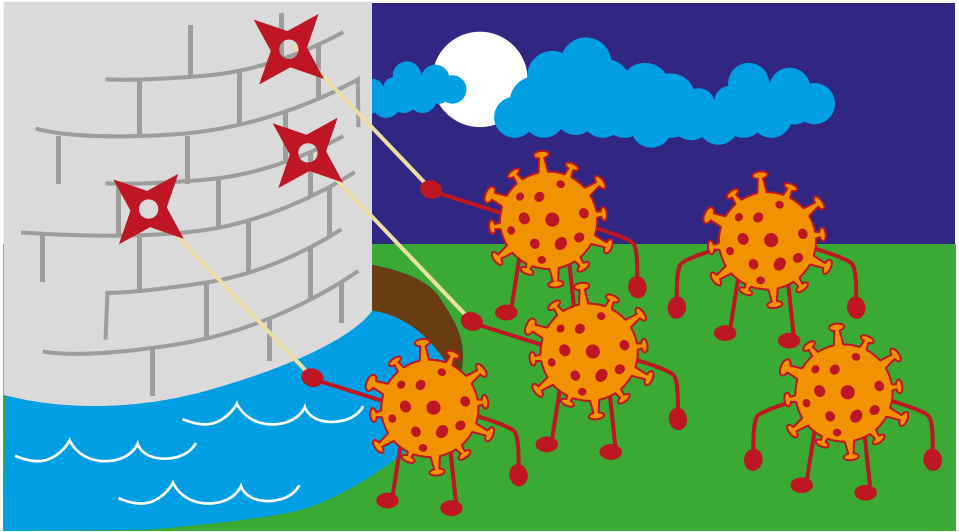
**Monozyten**



**Makrophagen**

Die zweite Gruppe besteht aus ausgebildeten hocheffizienten Kriegeren. Schon in früher Jugend drücken sie die Schulbank im Thymus – nur wer reüssiert darf raus als lebenslang auf die Burg eingeschworener **T-Lymphozyt**. Eine besondere Ehre ist es für die **T-Helfer** die Informationen von der Kampfzone ins Innere der Burg zu den Brüdern, den **T- und B- Lymphozyten** zu bringen. Letztere sind besonders wirksam: jeder baut tausende von kleinen magnetischen Giftpfeilen, die er in die Luft schießt und die dann den Feind suchen und kampfunfähig machen, die **Immunglobuline**. Einige von ihnen behalten den Bauplan fest in Erinnerung: die **Gedächtniszellen**. Sind doch mal Feinde eingedrungen wird die **Spezialeinheit der Killerzellen** gerufen. Die kennen keine Gnade – die von Feinden befallenen Räume (Zellen) werden samt Eindringlingen getötet.





Nun ist mal wieder Krieg (Seuche) im Land: die neuen Angreifer sind sehr erfolgreich mit einem kleinen technischen Trick: sie schleichen sich nachts an eine Burg und werfen einen kleinen **Virus-Haken** an dem ein Seil befestigt ist über die Burgmauer. Der hakt sich dort fest und die Kämpfer ziehen sich am Seil auf die Burgmauer. Das Gemetzel ist besonders für die **älteren Burgen oft tödlich**. Verzweifelt wird nun gesucht, wie man das Erfolgsinstrument der Angreifer unschädlich machen kann. Ein weiser Schamane in der Burg **Immunostein** fand eine Lösung: er nahm den **Virus-Haken** in Augenschein und beauftragte den Schmied der Burg viele solcher Haken herzustellen. Die so hergestellten Haken gab er in die **B- und T-Lymphozyten-Trainingszentren** und siehe da: die tapferen Jungs **produzierten massenhaft Antikörper**, die es dem Feind unmöglich machten, die Burgmauern zu entern – **sie rutschten ab** und wurden vom Fußvolk gefressen. Manchmal merkte man den Angriff gar nicht. Nur **sehr selten** konnte der neue Feind noch Burgen erobern, die schlecht gesichert waren...

Genug der wissenschaftlich untermauerten Metapher....

### Bevor ich weiterrede

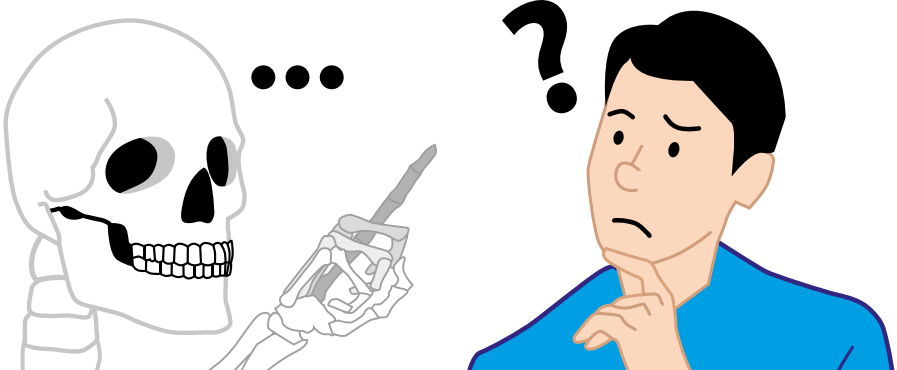
Sokrates (alter Grieche vor > 2000 Jahren): „**Ich weiß, dass ich (es) nicht weiß!**“

**Gegenüber allen Klugscheißern, die ihre Meinung als gesichertes Wissen anpriesen – sagte er nur: „Ich weiß....“**

Gehören Sie bitte zu den Klugen, die Wissen von Meinungen unterscheiden können! Seien Sie kritisch!

Schon **vor 3000 Jahren** bemerkten kritische Beobachter, dass nicht alle Menschen an der jeweiligen Seuche verstarben. Wie auch heutige Impfgegner vermuteten sie höhere Mächte als Verursacher solcher Plagen. **Die Wissenschaft** half sehr mühsam die wahren Ursachen zu finden: **Bakterien, Würmer, Parasiten, Pilze** und schließlich die **Mega kleinen Viren**. Der **Hausarzt Edward Jenner** machte dann im 19. Jahrhundert einen Versuch: er spritzte **Kuhpockeneiter** in den Arm eines gesunden Kindes. Der Junge blieb von den Pocken verschont. Weitere wissenschaftliche Beweise folgten millionenfach: **Impfen wirkt!** Das Impfprinzip besteht darin, dem Körper mit wenig oder nicht krankmachenden Erregern eine Infektion vorzuspielen und dadurch seine **spezifische Immunabwehr** zu aktivieren (**B- und T- Gedächtniszellen**). Moderne Impfstoffe bewirken Immunität gegen Virusteile (**Spike-Protein = Virus-Haken**). Sie benutzen sogar die körpereigene **„Schmiede“** diese Haken herzustellen, damit massenhaft Antikörper gebildet werden. Es gibt sehr unterschiedliche Herangehensweisen – aber das Prinzip ist immer dasselbe:

Unser Körper wird mit Teilen des oder dem ganzen Erreger konfrontiert und bildet Abwehrstoffe. Dabei wird er nicht infiziert und tut das, was er ständig tut... sich wehren!



## Tote reden nicht

In Deutschland sind in dieser **Pandemie** über **100.000 Menschen** mit oder an Corona verstorben. Die Hälfte davon war **über 80 Jahre** alt (RKI Stand 27.11.21) Soweit die Statistik. Gewisse Mitmenschen sagen dann **„die hätten ja sowieso nicht mehr lange gehabt...“**.

Als Hausarzt habe ich inzwischen Hunderte von Patienten **in den Tod begleitet**. Es ist ein Unterschied ob Du friedlich im Kreis Deiner Lieben sterben darfst oder auf einer Intensivstation trotz Beatmung erstickst.

## Impfbedenken

Geimpft werden Gesunde, die sich entschlossen haben Nebenwirkungen der Impfung in Kauf zu nehmen, um einen schlimmen theoretischen Verlauf einer **Infektionskrankheit zu vermeiden**. Oder wenigstens geringer wahrscheinlich zu machen. Es liegt in unseren Genen Neuem gegenüber **kritisch, vorsichtig** und manche auch **misstrauisch** zu sein. Es gibt einfach Unterschiede in unserer Interpretation der Wahrnehmung. Der eine sieht einen gebogenen Ast, der andere eine gefährliche Schlange bei demselben Anblick. Schon bei den allerersten Impfungen kursierten schreckliche Nachrichten über furchtbare Nebenwirkungen. Wir alle treffen Entscheidungen aus einer individuellen Mischung aus Gefühl und Analyse. **Achtsamkeit soll uns helfen**, sich sozusagen selbst auf die Schliche zu kommen und eigene Entscheidungen zu überdenken – **ggf. neu zu entscheiden**.

**Nun zu den aktuellen Bedenken und Fragen bzgl. COVID-19 Impfungen:**

### **„Der beste Schutz gegen Corona ist ein gutes Immunsystem“**

- Was ist „gut“? Viele sind an Corona gestorben, die völlig fit schienen – niemand kann vorhersagen, ob das jeweilige Immunsystem am Tag X ausreichend fit ist die eingeatmete Viruslast zu eliminieren, Schließlich steht dem Körper lediglich das angeborene unspezifische Immunsystem mit seinen Fresszellen zur Verfügung. Wer die Krankheit übersteht baut sog Gedächtniszellen auf, die 1000 Mal wirksamer gegen das Virus vorgehen.



**„Mir geht es gut,  
ich treibe Sport,  
bin keine 30 –  
warum soll ich mich  
denn impfen lassen?“**

- Wenn Du die Krankheit bekommst und so wie es wahrscheinlich ist gut übersteht, droht Dir **Long COVID** mit u.U. **monatelanger Schwäche, Müdigkeit** und **Geschmacksstörung**, außerdem bietest Du ein Reservoir für Virusmutationen und kannst für die Übertragung dienen.

## **„Durch die Impfung können genetische Schäden auftreten“**

- Nein! Dem Immunsystem wird ein fremdes Protein präsentiert. Dadurch kommt es zum natürlichen Aufbau einer dauerhaften Abwehrreaktion durch Gedächtniszellen. Das hat nichts mit den Erbinformationen auf der DNA zu tun. Es handelt sich dabei um einen Vorgang, der täglich millionenfach in jedem Organismus abläuft, nur dass von einem Viruspartikel keine Gefahr ausgeht.

## **„Es gibt keine Langzeitstudien zu den Nebenwirkungen der Impfung“**

- Es gibt keine Langzeitfolgen aus bisher mehr als 6 (sechs!) Milliarden (6000 000 000) Impfungen. Kurzfristig gab es z.B. Sinusvenenthrombosen 2 Patienten von 100.000 ! Gottseidank ist die Ursache dieser sehr seltenen Komplikation erkannt und beherrschbar.
- Nicht beherrschbar ist **Long COVID**, eine Langzeitwirkung bei **Genesenen**, die müde, schwach und oft ohne Geschmackempfinden und mit Luftnot sind eine Plage über Monate – auch Jahre?

## **„Geimpfte können auch anstecken“**

- Das stimmt; die Impfung ist nicht 100% sicher. Aber ein Geimpfter ist nur 10% so ansteckend wie ein nicht Geimpfter. Das Risiko auf der Intensivstation zu landen ist für Geimpfte um 90% geringer.

## **„Die Pandemie ist ein riesiger Fake von Bill Gates, Pharmaindustrie und...“**

- Ja es gibt Verschwörungen auf dieser Welt! Organisationen, die extrem hart gegen „Verräter“ (s.Mafia) vorgehen. Schon lange hätten sich bei einem solchen Komplott „Verräter“ im Falle COVID gemeldet.

**Die Impfung ist sicher, so sicher,  
dass sie selbst Schwangeren empfohlen wird.**



**Zum Schluss meine  
Bitte und Aufforderung:  
Lassen Sie sich Impfen!  
Vertrauen Sie mir!**

## Praxis Dr. med. Eckhard Rau



Graf-Galen-Platz 7  
51377 Leverkusen



0214 - 51819



0214 - 505170



praxis@dr-med-rau.de



praxis-dr-rau.de

## Akademische Lehrpraxis

der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf