**Immunantwort**

**Einstieg: Hepatitis, AIDS, Schnupfen, Organtransplantation ...**

**Unterscheidung: eigen vs. fremd (nicht: gut vs. böse)**

**Organismen (auch der Mensch) als Lebensraum Mikroorganis­men und Viren und damit auch für Erreger von Krankheiten**

**Notwendigkeit von Abwehrmechanismen (verwirklicht bereits bei sehr einfachen Organismen)**

**Abwehr beim Menschen**

**Unspezifische Abwehr**

Haut

Schleimhäute

Tränen

Fieber

Riesenfresszellen

**Spezifische Abwehr**

**T-Helfer-zelle**

**Riesen-**

**fress-**

**zelle**

**Plasma-zelle**

Steuerung

vernichtet verklumpte Erreger

Erreger aus dem Körper befördern (mechanisch)

stellt einen be-stimmten Typ von Antikörper her

**Antikörper**

dockt nach Schlüssel-Schloss-Prinzip an Antigenen des Erregers an, führt zu Verklumpung

**Gedächtnis-zelle**

bewahrt die Bauvorschrift für einen erfolgreichen Antikörper

**Hinweise für die Lehrkraft:**

In den Denkblasen werden Funktionen erklärt.

Die Zelltypen sind durch Rechtecke mit abgerundeten Ecken herausgehoben.

Die Immunabwehr ist äußerst komplex, die Abbildungen und Details in den Lehrbüchern sind viel zu ausführlich. Ein gute Faustregel besteht darin, den Schülern nicht mehr zuzumuten, als das, was man selbst aus dem Stegreif ohne nachzuschlagen zu Papier bringen kann.

So wenig Zelltypen wie möglich, am besten keine Botenstoffe wie Interleukin usw.

Die Darstellung basiert auf Überlegungen eines Arbeitskreises der Bio­logie-Seminarlehrer in Bayern.

Nickl, September 2018