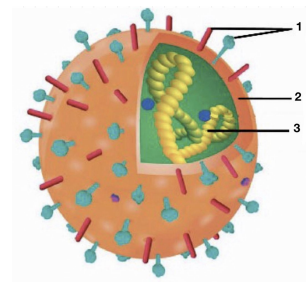


Viren

- ① Lies den Informationstext aufmerksam durch und bearbeite die dazugehörigen Aufgaben auf dem Arbeitsblatt.



Virus Schemazeichnung

Viren sind 10 – 100-mal kleiner als Bakterien, darum sind sie mit dem Lichtmikroskop nicht zu erkennen. Sie sind rund 20-300 Nanometer groß. Viren gibt es in unterschiedlichen Formen, meist als Kugeln, Würfel oder Polyeder. Sie kommen überall vor und können zum Beispiel durch Einatmen, Berührungen oder Bluttransfusionen übertragen werden.

Die Viren haben keinen eigenen Stoffwechsel und sie können sich nicht selbstständig vermehren. Viren sind einfach aufgebaut. Sie bestehen aus der Erbinformation, umgeben von einer schützenden Eiweißhülle. Auf deren Oberfläche sitzen stachelförmige Fortsätze.

Damit sich ein Virus vermehren kann, benötigt es immer eine Zelle eines anderen Lebewesens. Das können Zellen von Menschen, Tieren, Pflanzen oder Bakterien sein. Viren schleusen ihre Erbinformation in die Wirtszelle ein. Eine infizierte Wirtszelle produziert nun Virus-Erbinformationen und Eiweißhüllen und baut sie zusammen. Schließlich platzt die Wirtszelle auf und entlässt viele neue Viren. Dabei stirbt die Wirtszelle. Die frei gewordenen Viren können weitere Wirtszellen infizieren. Man kann Viren mit Piraten vergleichen, die ein Schiff (Wirtszelle) entern und dessen Mannschaft (Erbinformation, Enzyme) nun für sich arbeiten lassen. In einer einzigen Wirtszelle können 100 und mehr neue Viren entstehen. So können sich Viren in kurzer Zeit massenhaft vermehren.

Es gibt Viren, die ihre Erbinformation in die Erbinformation der Wirtszelle einbauen. Die Bauanleitung zur Herstellen neuer Viren wird damit bei jeder Zellteilung der Wirtszelle an die Tochterzellen weitergegeben. Unter bestimmten Bedingungen wird die Wirtszelle umprogrammiert, sodass sie nun Virusbausteine produziert und zu neuen Viren zusammenbaut. Darum kann eine Krankheit erst viele Monate oder sogar Jahre nach einer Virusinfektion ausbrechen.

Viren befallen in unserem Körper unterschiedliche Wirtszellen und führen deshalb auch zu unterschiedlichen Krankheitsbildern. Grippeviren befallen Schleimhautzellen im Nasen-Rachen-Raum, Herpes-Viren die Zellen im Bereich der Lippen, Hepatitis-Viren die Leberzellen und HI-Viren Zellen des Immunsystems des Menschen.