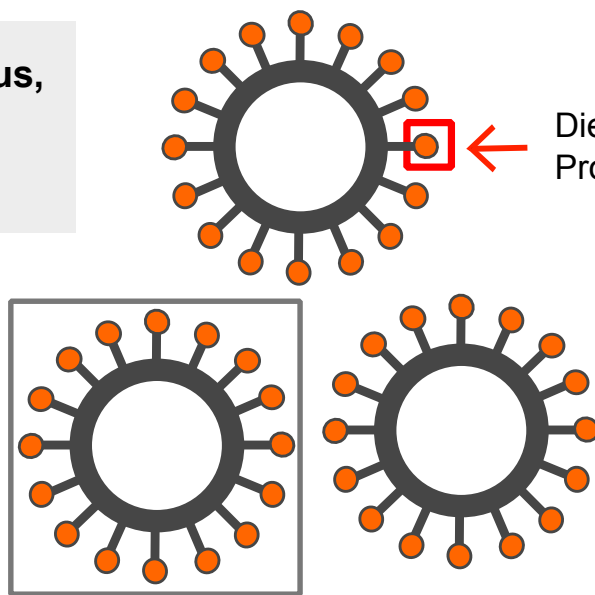


Wie funktioniert die COVID-19 mRNA Impfung?

Kontakt mit dem Virus, OHNE geimpft zu werden

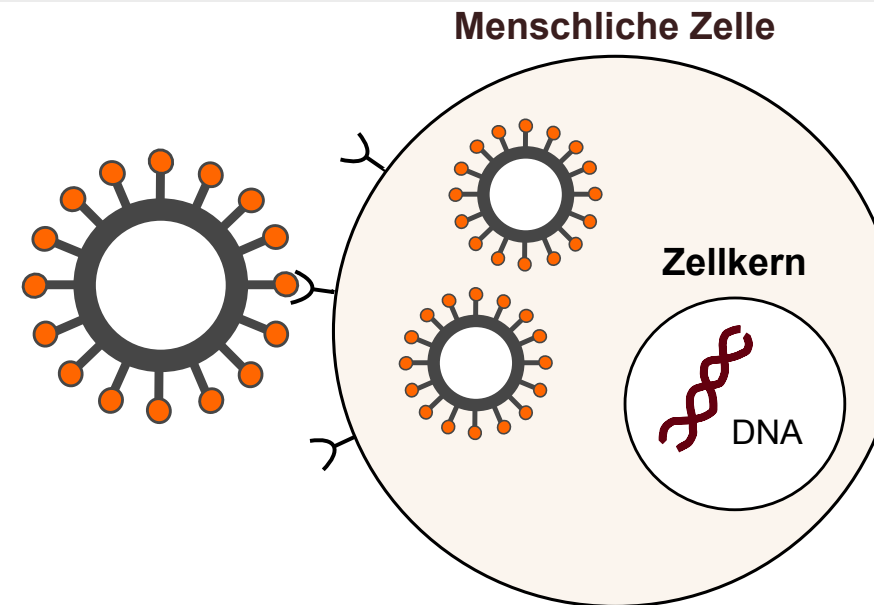
SARS-CoV-2 ist der Name des Virus, welches für die Krankheit COVID-19 verantwortlich ist.

SARS-CoV-2 →



Die Oberfläche des Virus ist voll von Proteinen (**Oberflächenproteine**)

① Das Virus bindet an menschliche Zellen mithilfe der **Oberflächenproteine** (●)

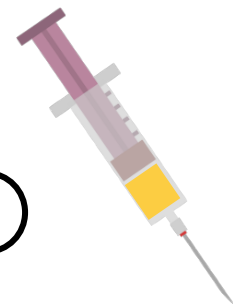


②

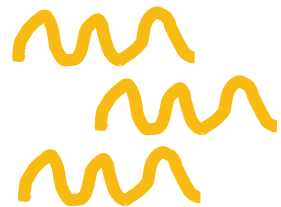
Nachdem das Virus an die menschliche Zelle gebunden hat, kann es in die Zelle eindringen, **sich vermehren** und dem jeweiligen Menschen schaden

Mechanismus der mRNA Impfung

①



messenger RNA



Die Impfung enthält **Boten-RNA** (englisch_messenger RNA_, daher mRNA). Diese mRNA ist eine Anleitung wie die **Oberflächenproteine** (●) des Virus nachgebaut werden können.

②

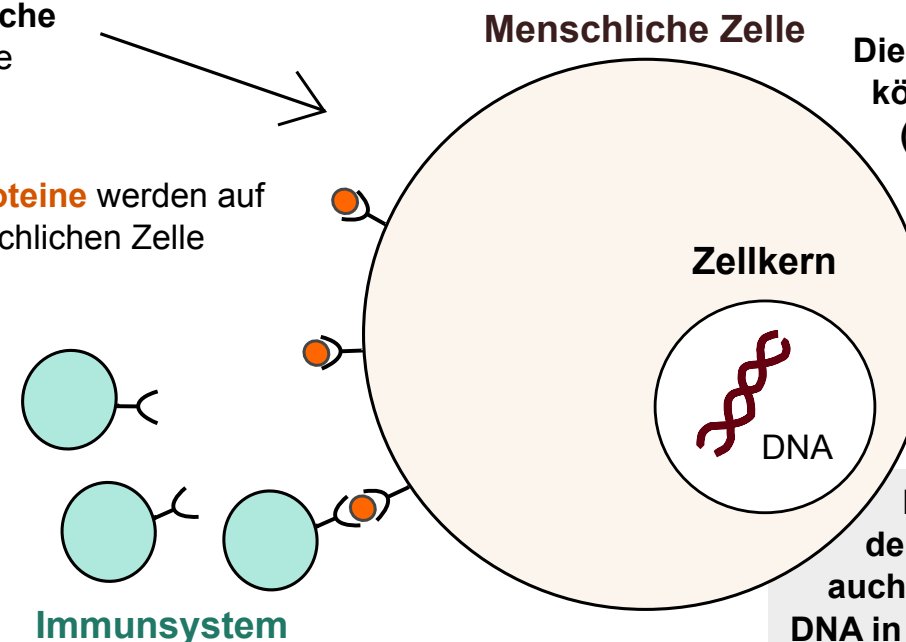
Die **Boten-RNA** dringt in die menschliche Zelle ein (nicht in den Zellkern) und die Anleitung wird ausgeführt

③

Die produzierten **Virusproteine** werden auf der **Oberfläche** der menschlichen Zelle ausgestellt

④

Das **Immunsystem** erkennt die **Virusproteine** und fängt an, **Antikörper** gegen diese Proteine zu entwickeln. Manche Zellen des Immunsystems **erinnern sich** an die Oberflächenproteine für jede zukünftige Begegnung



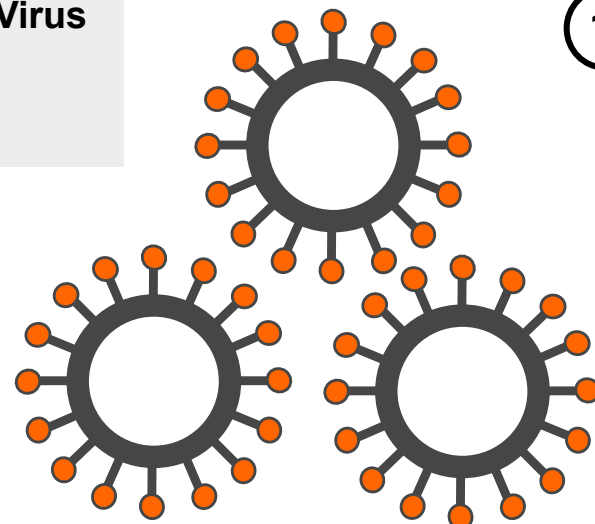
Die **Oberflächenproteine** alleine können keine Infektion auslösen (genauso wie die Flügel eines Flugzeugs nicht alleine fliegen können)

Nach Produktion der **Oberflächenproteine** wird die **Boten-RNA** in der Zelle abgebaut

Die Impfung dringt nicht in den Zellkern ein, sodass es auch nicht mit der menschlichen DNA in Kontakt kommt

Kontakt mit dem Virus NACH der Impfung*

*normalerweise braucht es etwas Zeit nach der Impfung (ein paar Wochen), damit das Immunsystem genügend Immunität aufbauen kann

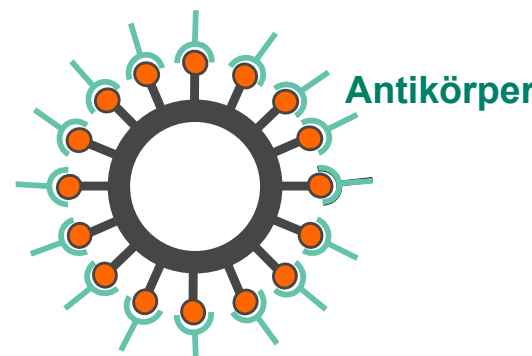


①

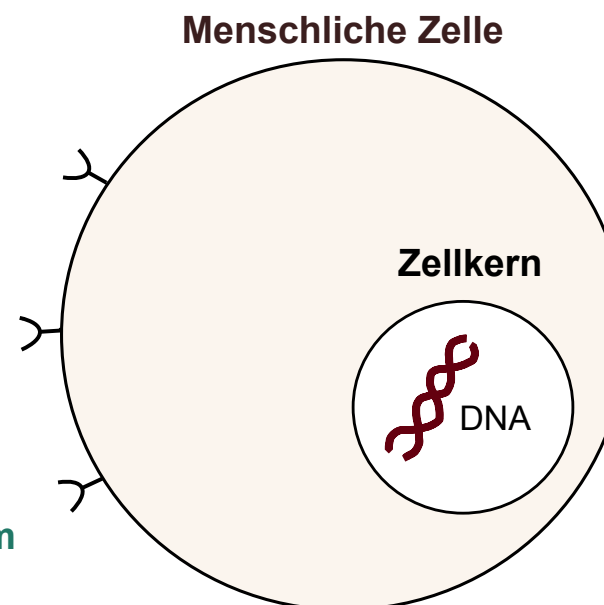
Das **Immunsystem** erkennt die **Oberflächenproteine** auf dem Virus (weil es sie schon durch die Impfung gesehen hatte) und produziert schnell **Antikörper** gegen das Virus

②

Die Antikörper binden an das Virus und verhindern so, dass es an menschliche Zellen binden kann



Immunsystem



③

Nachdem die Antikörper das Virus umzingelt haben, wird es vom menschlichen Körper **zerstört**

