

mRNA-Impfstoffe wurden gentechnisch hergestellt und beruhen auf einer neuen Technologie. mRNA, kurz für messenger-Ribonukleinsäure, transportiert in den Zellen Informationen aus dem Zellkern heraus und wird daher auch als Boten-RNA bezeichnet. Im Gegensatz zur DNA, in der die gesamte Erbinformation gespeichert ist, enthält jede mRNA nur die Anleitung für den Bau genau eines Proteins. Die mRNA im Impfstoff enthält den Bauplan für das sog. Spike-Protein des Corona-Virus. Dieses stellt lediglich einen kleinen Teil des Virus dar und ist ungefährlich für den menschlichen Organismus.

Der Impfstoff ist nicht ansteckend. Wurde die Impfung verabreicht, stellt der Körper diese Spike-Proteine her. Dies geschieht vorrangig in den Muskelzellen um die Injektionsstelle und in den Abwehrzellen. Da der Organismus die Proteine als fremd wahrnimmt, kommt es zur Immunantwort: Das so angeregte Immunsystem bildet Abwehrstoffe (Antikörper und bestimmte Abwehrzellen) gegen das Virusprotein. Bei späterem Kontakt mit dem Corona-Virus erkennt das Immunsystem das Virus schnell und bekämpft es. Die mRNA wird nach wenigen Tagen einfach abgebaut - es findet keine Integrierung in die DNA statt. Aktuell sind zwei mRNA-Impfstoffe verfügbar, Comirnaty® von BioNTech/Pfizer und Spikevax® von Moderna. Genau wie das Grippe-Virus entwickelt sich das Covid-Virus regelmäßig weiter, daher werden immer wieder neue Impfstoffe hergestellt, die auf die aktuelle Variante des Virus angepasst sind.

Personen unter 30 Jahren sowie Schwangeren wird generell die Impfung mit Comirnaty® statt eines anderen Impfstoffs empfohlen. In der Gruppe der unter-30-jährigen hat sich eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Herzmuskel- oder Herzbeutelentzündung nach der Impfung mit dem anderen mRNA-Impfstoff Spikevax® gezeigt. Personen, die bei einer früheren Impfung Jcovden® (früher: COVID-19 Vaccine Janssen®) oder Vaxzevria® erhalten haben, wird für weitere Impfungen ebenfalls empfohlen, einen mRNA Impfstoff zu verwenden (U30: Comirnaty®, Ü30: Spikevax® / Comirnaty®).