

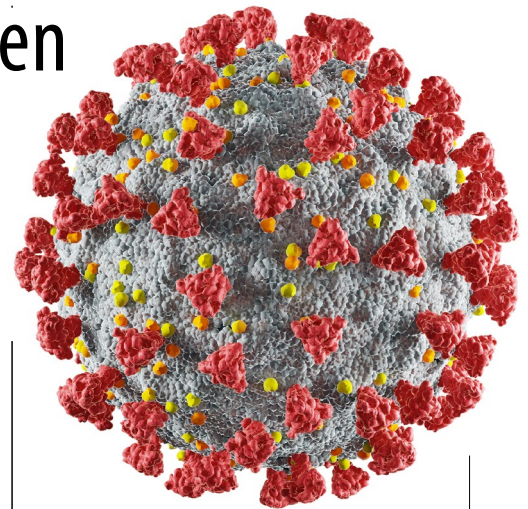
# Vom Virusgenom zu 2 Milliarden Impfdosen in nur 2 Jahren

## SARS-CoV-2-Impfstoff-Entwicklung im Zeitraffer

Um die Coronavirus-Pandemie einzudämmen, ist die Impfstoffforschung geradezu explodiert: Ende Januar liefen 63 klinischen Studien, hinzu kommen 180 präklinische Kandidaten, so Prof. Albert Osterhaus, Virologe und Veterinär an der Tierärztlichen Hochschule, Hannover. Der neuartige Ansatz der mRNA-Vakzination zeichne sich dabei durch eine besonders schnelle Entwicklung aus. Die Vorteile der mRNA-Entwicklungsplattform sind laut Osterhaus: schnelles Impfstoffdesign, keine notwendigen Adjuvantien, hohe Reinheit, kein tierisches Material und hohe Immunogenität. Die Meilensteine der Entwicklung waren:

- Januar 2020: Virus SARS-CoV-2 wird sequenziert.
- April 2020: die ersten Phase-I/II-Studien mit vier BNT162-Impfstoffkandidaten.

- Juli 2020: BNT162b2 (Comirnaty®) geht in die Phase III-Studie.
- Spätherbst 2020: Nachweis eines 95%igen Schutzes.
- Dezember 2020: Zulassung in Europa.
- 2021: BioNTech/Pfizer sind zuversichtlich in diesem Jahr 2 Milliarden Impfstoffdosierungen ausliefern zu können. BNT162b2 besteht aus einer modifizierten mRNA des Spike-Proteins von SARS-CoV-2, die in Lipid-Nanopartikeln in die Wirtszellen transportiert wird und dort die Generierung neutralisierender Antikörper sowie die zelluläre Immunantwort gegen das Spike-Antigen auslöst [1, 2]. Die zelluläre T-Zell-Antwort mag ein Grund sein, warum mRNA-Impfstoffe auch gegen die SARS-CoV-2-Varianten B.1.1.7 (England), B.1.351 (Südafrika) und P.1 (Brasilien) wirksam bleiben,



trotz geringerer Antikörperproduktion. Dies berichtete Prof. Ulrike Protzer, Direktorin des Instituts für Virologie der Technischen Universität/Helmholtz-Zentrum, München. Die Rolle der T-Zell-Antwort müsse allerdings weiter untersucht werden.

Andrea Warpakowski

**Quelle:** [1] Vogel AB et al. bioRxiv 2020, online 9. August; doi: 10.1101/2020.09.08.280818; [2] Sahin U et al. Nature. 2020;586:594–99; Satellitensymposium „The mRNA platform against mutating SARS-CoV-2“, im Rahmen der 30. Jahrestagung der Gesellschaft für Virologie, 24. März 2021 (Veranstalter: Biontech)

# Icosapent-Ethyl: Welche Patienten profitieren?

## Interview mit Prof. Dirk Müller-Wieland

**MMW:** Welche Patienten würden Sie konkret mit Icosapent-Ethyl behandeln?  
**Müller-Wieland:** Bei Patienten mit dem Profil der REDUCE-IT-Studie würde ich die Therapie durchaus in Betracht ziehen, denn die Ergebnisse sind eindrucksvoll. Das sind Risikopatienten mit kardiovaskulären Erkrankungen oder Patienten mit Diabetes und kardiovaskulären Risikofaktoren, die erhöhte Triglyzeridwerte aufweisen. Für diese wird es eine zusätzliche Option geben, das Risiko weiter zu senken.

**MMW:** Würden Sie die Therapie von der Höhe der Triglyzeride abhängig machen?  
**Müller-Wieland:** Alle Patienten über 150 mg/dl sind Kandidaten. Die Triglyzeride sind letztlich nur ein Risikoindikator.  
**MMW:** Gibt es Leitlinien-Empfehlungen?  
**Müller-Wieland:** Die amerikanische Diabetes-Gesellschaft und die europäische Kardiologie-Gesellschaft sprechen in der beschriebenen Indikation eine 2a-Empfehlung für Icosapent-Ethyl aus. 2a bedeutet „sollte erwogen werden“.



Interview

**Prof. Dr. med. Dirk Müller-Wieland**  
 1. Medizinische Klinik des Universitätsklinikums der RWTH Aachen

**MMW:** Wie erklären Sie die unterschiedliche Wirksamkeit zwischen Icosapent-Ethyl und kombinierter EPA/DHA-Präparate?

**Müller-Wieland:** Es sind unterschiedliche Medikamente. Die Daten sind konsistent. Zwei Studien zeigten, dass EPA in hoher Dosis wirksam ist. Mehrere Studien ergaben hingegen keine Wirksamkeit für EPA/DHA-Mischpräparate in niedriger und hoher Dosierung.

Das Interview führte Dr. Dirk Einecke.