

mod RNA Technologie

Impfung oder Genmanipulation?

Markus Fiedler



Prof. Karl Lauterbach

@Karl_Lauterbach



[Show translation](#)

COVID Impfung hat auch in neuer Studie gezeigt, dass sie nicht nur vor Folgen von COVID schützt, sondern auch vor Herzkrankheiten. Ähnliches weiß man von Grippeimpfung. Für ältere Menschen hat das große Bedeutung. Wenn sie ungeimpft erkranken kommt kein Schwurbler zur Hilfe



Prof Peter Hotez MD PhD DSc(hon) @PeterHotez · Jun 16

As I've said consistently for several years now, one of the best ways to protect your heart health is to keep up with your Covid vaccinations. And as I also say, remember the antivaccine activists don't care about you or your family, they have another agenda

12:55 PM · Jun 17, 2026 · **114.9K** Views



1.5K



182



721



78



Relevant

[View quotes >](#)

Quelle: https://x.com/Karl_Lauterbach/status/2067199552818499916



Sabine Stebel 🐝🦋 @Sabisteb · 18h



Warum genau stehen dann die Herzschäden im Beipackzettel?

dam.biontech.de/assets/--QzVnL...

Verabreichung des Impfstoffs sollte immer eine angemessene medizinische Versorgung und Überwachung bereitstehen.

Nach der Impfung wird eine engmaschige Beobachtung von mindestens 15 Minuten empfohlen. Keine weitere Dosis des Impfstoffs sollte an Personen verabreicht werden, bei denen eine Anaphylaxie nach einer früheren Dosis von Comirnaty aufgetreten ist.

Myokarditis und Perikarditis

Nach der Impfung mit Comirnaty besteht ein erhöhtes Risiko für Myokarditis und Perikarditis. Diese Erkrankungen können sich innerhalb weniger Tage nach der Impfung entwickeln und traten hauptsächlich innerhalb von 14 Tagen auf. Sie wurden häufiger nach der zweiten Impfung und häufiger bei jüngeren Männern beobachtet (siehe Abschnitt 4.8). Die verfügbaren Daten zeigen, dass sich die meisten Fälle erholen. In einigen Fällen war eine intensivmedizinische Versorgung erforderlich, und es wurden Fälle mit Todesfolge beobachtet.

Angehörige der Heilberufe sollten auf Anzeichen und Symptome einer Myokarditis oder Perikarditis achten. Die Geimpften (einschließlich Eltern und Betreuer) sollten angewiesen werden, sofort einen Arzt aufzusuchen, wenn sich bei ihnen Symptome zeigen, die auf eine Myokarditis oder Perikarditis hinweisen, wie (akute und anhaltende) Schmerzen in der Brust, Kurzatmigkeit oder Herzklopfen nach der Impfung.



3



14



143



1.1K





Andreas Müller 🌳🚲🇫🇷 97% 🌱 @buerger18 · 20h



Wie gut die Impfung vor Herzkrankheiten schützt, konnte man im Jahr 2021 live auf Sportplätzen mitbekommen. Und die Wissenschaft maß bei 2.8% der Geboosterten "leichte" Herzschädigung 🤔🙄

hintermbusch.wordpress.com/2023/07/18/geg...
x.com/buerger18/stat...

Lecco (Italien). 7.10.2021: 17-jähriger Leichtathlet aus Colverde bricht beim Training mit Herzstillstand zusammen. Defibrillatoreinsatz. Kämpfte auf der Intensivstation des Krankenhauses von Lecco um sein Leben. Ausgang leider derzeit nicht bekannt.

(https://www.laprovinciadico.com/it/stories/Cronaca/arresto-cardiaco-in-pista-letata-di-colverde-eancora-grave-salvato-dal-defib_1409337_11/)

Frankreich: AH-Spieler vom SC Massay, zweifacher Vater (49), erleidet während eines Fußballspiels am 8.10.2021 tödlichen Herzinfarkt.

(<https://www.francebleu.fr/infos/faits-divers-justice/un-joueur-de-foot-meurt-en-plein-match-dans-le-cher-1633808920>)

Pompeo Tretola, 18-jähriger Fußballspieler des FC Matese, bricht beim Spiel gegen Vastese Calcio ohne gegnerische Einwirkung zusammen. Er wird später ins Krankenhaus transportiert.

(<https://casertate.net/guarda-il-video-gliocatore-18enne-sviente-improvvisamente-in-campo-soccorso-da-un-avversario/>)

Bereits zweiter Caddy auf der diesjährigen PGA-Lateinamerika-Tour nach Herzstillstand gestorben: Alberto Olguin aus Mexiko bricht am neunten Loch des Turniers in Nuevo Vallarta (Mexiko) tot zusammen. Meldung vom 9.10.2021.

(<https://www.golfdigest.com/story/caddy-dies-during-round-on-latinoamerica-tour-in-mexico>)

England: Beim League One-Spiel zwischen Ipswich Town und Shrewsbury am 9.10.2021 muss

Frankreich: Beim AH-Pokalspiel der Fußballer von Locqueltas gegen Saint Avé bricht der Spieler Christophe Da Silva von Saint Avé mit Herzstillstand zusammen. Von drei gegnerischen Spielern am Leben erhalten. Meldung vom 13.10.2021

(<https://www.letelegramme.fr/morbihan/locqueltas/un-joueur-veteran-du-foot-en-arret-cardiaquesauve-par-les-gestes-de-premiers-secours-de-trois-joueurs-locqueltais-13-10-2021-12846482.php>)

Ensenada, Mexiko: 16-jähriger Schüler Héctor Manuel Mendoza stirbt beim Training in einem Sportverein an einem „fulminanten Herzinfarkt“. Meldung vom 13.10.2021.

(<https://www.el-mexicano.com/estatal/fallece-deportista-de-16-anos-en-unidad-deportiva/2130616>)

Brasilien: Fußball-Jugendspieler Felipe de Jesus Moreira von Atletico Goianiense erleidet Herzinfarkt im Trainingszentrum und später einen weiteren Herzinfarkt in der Notaufnahme. Jetzt kämpft er auf der Intensivstation um sein Leben. Meldung vom 14. Oktober 2021.

(<https://es.besoccer.com/noticia/un-jugador-sufrio-una-doble-parada-cardiaca-1053104>)

Der nächste Schiedsrichter, der während einer Partie zusammenbricht und verstirbt: geschehen beim Kreisliga-B-Spiel zwischen dem SC Dalsbach und dem FSV Taurusstein in Aarbergen am Abend des 14.10.2021.

(https://www.wiesbadener-kurier.de/lokales/untertaunus/aarbergen/schiedsrichter-stirbt-auf-fussballplatz-in-aarbergen_24658995)

Der Radprofi und mehrfache italienischer Meister im Einzelzeitfahren Gianni Moscon (27)

Quelle: https://x.com/Karl_Lauterbach/status/2067199552818499916

(https://www.laprovinciadicomano.it/stories/Cronaca/arresto-cardiaco-in-pista-latieta-di-colverde-eancora-grave-salvato-dal-defib_1409337_11/)

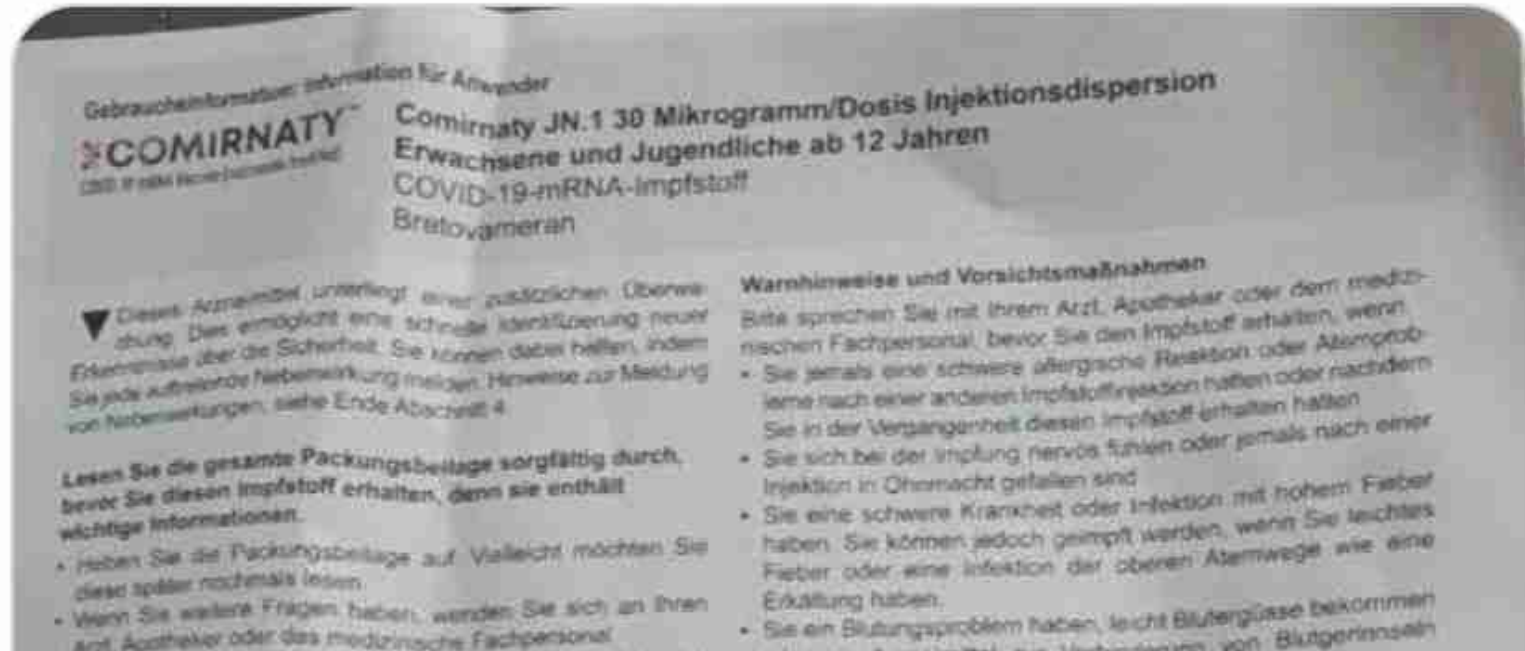
(<https://www.francebleu.fr/infos/faits-divers-justice/un-joueur-de-foot-meurt-en-plein-match-dans-le-cher-1633808926>)

Wenig Zeit verblieb, bis die beiden Spieler gegen Ende der Halbzeit um den Ball zu kämpfen. Verletzungsbruch bricht ein 41-jähriger Spieler aus der Mannschaft von Rasteaux mit Herzstillstand tot zusammen. Geschehen am heutigen 17. Oktober 2021.
(<https://www.francebleu.fr/infos/faits-divers-justice/un-joueur-de-foot-decede-sur-le-terrain-avignon-1634490552>)



Andrea Hempel @andrea_hempel · 18h

Und wieso erzeugt das Zeug dann Myokarditis?



Quelle: https://x.com/andrea_hempel/status/2067263647701672372

▼ Diese Anweisung unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Sie können dabei helfen, indem Sie jede aufgetretene Nebenwirkung melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen: siehe Ende Abschnitt 4.

Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, bevor Sie diesen Impfstoff erhalten, denn sie enthält wichtige Informationen.

- haben Sie die Packungsbeilage auf Violenz (müssen) Sie diese später nochmals lesen.
- Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal.
- Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal. Das gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Siehe Abschnitt 4.

Was in dieser Packungsbeilage steht

1. Was ist Comirnaty JN.1 und wofür wird es angewendet?
2. Was sollten Sie beachten, bevor Sie Comirnaty JN.1 erhalten?
3. Wie wird Comirnaty JN.1 angewendet?
4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?
5. Wie ist Comirnaty JN.1 aufzubereiten?
6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

1 Was ist Comirnaty JN.1 und wofür wird es angewendet?

Comirnaty JN.1 ist ein Impfstoff zur Vorbeugung von COVID-19 (Coronavirus-Erkrankung 2019), das durch das SARS-CoV-2 verursacht wird.

Comirnaty JN.1 30 Mikrogramm/Dosis Injektionsdispersion ist für Erwachsene und Jugendliche ab 12 Jahren.

Der Impfstoff veranlasst das Abwehrsystem (die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers), Antikörper und Botenstoffe zu produzieren, die gegen das Virus wirken und so Schutz vor COVID-19 bieten.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

- Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt, Apotheker oder dem medizinischen Fachpersonal, bevor Sie den Impfstoff erhalten, wenn:
- Sie jemals eine schwere allergische Reaktion oder Allergie hatten, nach einer anderen Impfstoffreaktion hatten oder nachdem Sie in der Vergangenheit diesen Impfstoff erhalten hatten.
 - Sie sich bei der Impfung nervös fühlen oder jemals nach einer Injektion in Ohnmacht gefallen sind.
 - Sie eine schwere Krankheit oder Infektion mit hohem Fieber haben. Sie können jedoch geimpft werden, wenn Sie leichtes Fieber oder eine Infektion der oberen Atemwege wie eine Erkältung haben.
 - Sie ein Blutungsproblem haben, leicht Blutergüsse bekommen oder ein Arzneimittel zur Verhinderung von Blutgerinnseln verwenden.
 - Sie ein geschwächtes Abwehrsystem haben, aufgrund einer Erkrankung wie der HIV-Infektion oder ein Arzneimittel verwenden, wie ein Kortikosteroid, das Ihr Abwehrsystem beeinträchtigt.

Es besteht ein erhöhtes Risiko von Myokarditis (Entzündung des Herzmuskels) und Perikarditis (Entzündung des Herzbeutels) nach der Impfung mit Comirnaty (siehe Abschnitt 4). Diese Erkrankungen können sich innerhalb weniger Tage nach der Impfung entwickeln und treten hauptsächlich innerhalb von 14 Tagen auf. Sie wurden häufiger nach der zweiten Impfung beobachtet und häufiger bei jüngeren Männern. Das Risiko einer Myokarditis und Perikarditis scheint bei Kindern von 5 bis 11 Jahren geringer zu sein als bei Kindern von 12 bis 17 Jahren. Die meisten Fälle von Myokarditis und Perikarditis erholen sich. In einigen Fällen war eine intensivmedizinische Versorgung erforderlich, und es wurden Fälle mit Todesfolge beobachtet. Nach der Impfung sollten Sie auf Anzeichen einer Myokarditis oder Perikarditis wie Atemnot, Herzklappen und Thoraxschmerzen achten und sofort einen Arzt aufsuchen, wenn diese auftreten.

Wie bei jedem Impfstoff schützt Comirnaty JN.1 möglicherweise nicht alle geimpften Personen und es ist nicht bekannt, wie lange Sie geschützt sind.

Die Wirksamkeit von Comirnaty JN.1 kann bei Personen mit geschwächtem Immunsystem geringer sein. Wenn Sie an

Es besteht ein erhöhtes Risiko von Myokarditis (Entzündung des Herzmuskels) und Perikarditis (Entzündung des Herzbeutels) nach der Impfung mit Comirnaty (siehe Abschnitt 4). Diese Erkrankungen können sich innerhalb weniger Tage nach der Impfung entwickeln und traten hauptsächlich innerhalb von 14 Tagen auf. Sie wurden häufiger nach der zweiten Impfung beobachtet und häufiger bei jüngeren Männern. Das Risiko einer Myokarditis und Perikarditis schien bei Kindern von 5 bis 11 Jahren geringer zu sein als bei Kindern von 12 bis 17 Jahren. Die meisten Fälle von Myokarditis und Perikarditis erholten sich. In einigen Fällen war eine Intensivmedizinische Versorgung erforderlich, und es wurden Fälle mit Toxikologie beobachtet. Nach der Impfung sollten Sie umgehend einen Arzt aufsuchen, wenn Sie Symptome einer Myokarditis oder Perikarditis wie Atemnot, Herzklopfen und Thoraxschmerzen achten und sofort einen Arzt aufsuchen, wenn diese



Anja Niederhöfer  @Anja_Niederhoef · 22h



POAH, jetzt werde ich aber wirklich richtig sauer! Ich bin durch die Impfung - GERICHTLICH BESTÄTIGT - sehr schwer erkrankt. Mein Herz ist kaputt und Sie wagen es hier weiter Propaganda zu machen. Ich schwöre bei meinem Leben, ich werde Sie vor ein Gericht zerren! Ich beobachte Sie jeden Tag und der Tag wird kommen, an dem ich Sie am Wickel habe.





Prof. Karl Lauterbach ✓ @Karl_Lauterbach · 19h



Die Gürtelrose Impfung hat einen klar belegten Demenzschutz. Kein Medikament kann da bislang mithalten. Sie sollte bei älteren Menschen Standard sein. Der ökonomische und medizinische Nutzen ist gewaltig!!!



Eric Topol ✓ @EricTopol · Jun 15

Yet another study shows a 24% reduced risk of dementia after the Shingles vaccine. This one in over 500,000 participants with a recent skilled nursing facility stay, adding to 4 huge natural experiments in 4 countries (US, Canada, Wales, and Australia)
[acpjournals.org/doi/10.7326/AN...](https://doi.org/10.7326/AN...)

30.0

4:07 PM · Jun 17, 2026 · 113.3K Views

585

145

687

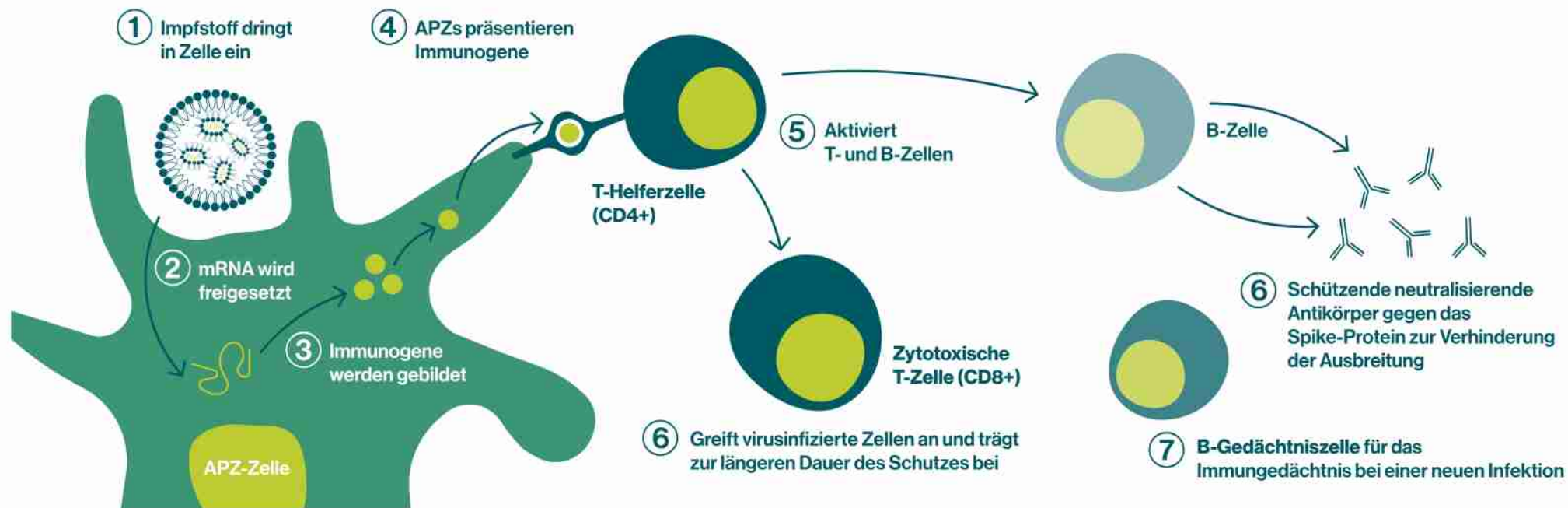
85



Quelle: https://x.com/Karl_Lauterbach/status/2067247656074645940

Wie stellt sich BioNTech das fahren vor?

mod RNA Technologie
Impfung oder Genmanipulation?



Mit diesem Ansatz lernen die Immunzellen, wie man den Krankheitserreger erkennt und bekämpft und können so im Fall einer tatsächlichen Infektion schnell reagieren und das Pathogen eliminieren. Diese schnelle Reaktion reduziert signifikant das Risiko für eine Pathogen-induzierte Erkrankung sowie einer Übertragung des Krankheitserregers auf andere Menschen.

Quelle:

<https://www.biontech.com/de/de/home/pipeline-and-products/platforms/mrna-platforms.html>

Design und Funktionsweise von mRNA-basierten Impfstoffen zum Schutz vor Infektionskrankheiten

Die mRNA-basierte Technologie zur Entwicklung von prophylaktischen Impfstoffen gegen Infektionskrankheiten entwickelt sich immer mehr zu einer vielversprechenden Alternative zu konventionellen Impfstoffansätzen. Präklinische und klinische Studien haben gezeigt, dass mRNA-basierte Impfstoffe eine verträgliche und langanhaltende Immunantwort induzieren können. Diese Vakzine vereinen den minimalistischen Aufbau von Untereinheitenimpfstoffen, da viele nur für die schüt-

Autoren



Dr. Sandro Roier

Scientist Prophylactic Vaccines Discovery

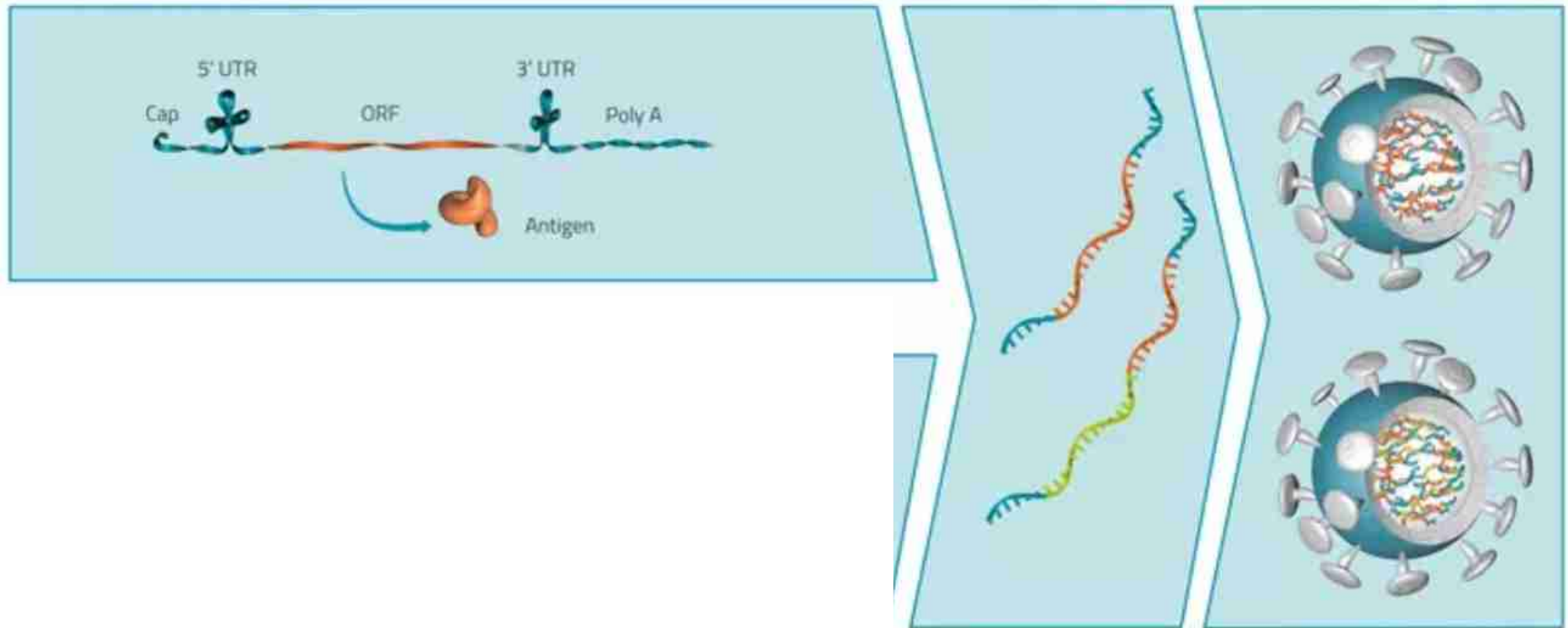
Dr. Benjamin Petsch

Senior Director Prophylactic Vaccines
Research

CureVac AG, Tübingen

✉ [benjamin.petsch\[at\]curevac\[dot\]com](mailto:benjamin.petsch[at]curevac[dot]com)

Impfstoffe auf mRNA Basis

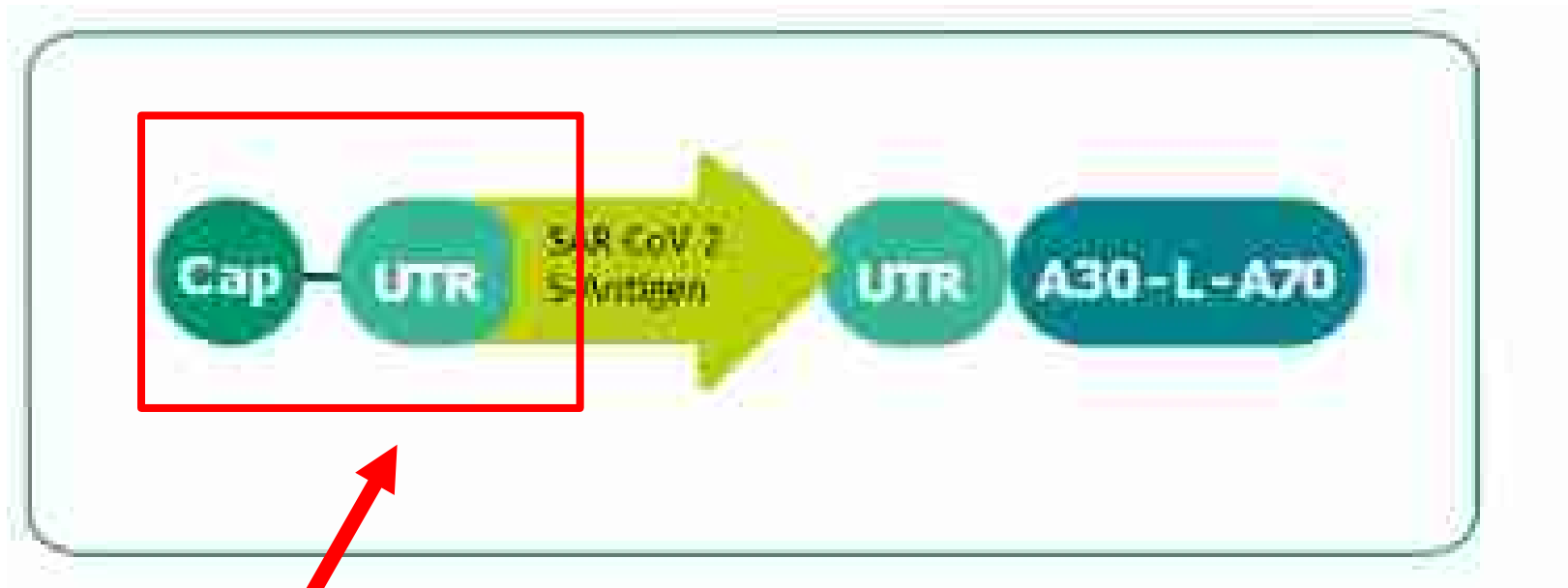


Quelle: Dr. Sandro Roier, Dr. Benjamin Petsch: Design und Funktionsweise von mRNA-basierten Impfstoffen zum Schutz vor Infektionskrankheiten. In: Trillium Immunologie, Heft 3/2019. <https://archive.ph/qEUmO>
<https://www.trillium.de/zeitschriften/trillium-immunologie/archiv/ausgaben-2019/heft-32019/aus-der-grundlagenforschung/design-und-funktionsweise-von-mrna-basierten-impfstoffen-zum-schutz-vor-infektionskrankheiten.html>

So wie sich das BioNTech denkt...



Quelle: <https://investors.biontech.de/static-files/398d9bd8-e2cb-49ca-9d6d-7dfd01c66b8a>



mRNA von BioNTech:

5'  CCACCAUGUUCGUGUUCCUGGUGCUGCUGCCUCUGGUG 3'

mRNA von BioNTech:

5'  CCACCAUGUUCGUGUUCCUGGUGCUGCUGCCUCUGGUG 3'

C Cytosin

G Guanin

A Adenin

U Uracil

mRNA von BioNTech:

5'  CCACCAUGUUCGUGUUCCUGGUGCUGCUGCCUCUGGUG 3'



Leserichtung von 5' zu 3'

C Cytosin	G Guanin
A Adenin	U Uracil

Standard-Codon-Tabelle für alle 64 möglichen Basen-Triplets

		2. Base			
		U	C	A	G
1. Base	U	UUU Phenylalanin (Phe)	UCU Serin (Ser)	UAU Tyrosin (Tyr)	UGU Cystein (Cys)
		UUC Phenylalanin (Phe)	UCC Serin (Ser)	UAC Tyrosin (Tyr)	UGC Cystein (Cys)
		UUA Leucin (Leu)	UCA Serin (Ser)	UAA Stop	UGA Stop*
		UUG Leucin (Leu)	UCG Serin (Ser)	UAG Stop	UGG Tryptophan (Trp)
	C	CUU Leucin (Leu)	CCU Prolin (Pro)	CAU Histidin (His)	CGU Arginin (Arg)
		CUC Leucin (Leu)	CCC Prolin (Pro)	CAC Histidin (His)	CGC Arginin (Arg)
		CUA Leucin (Leu)	CCA Prolin (Pro)	CAA Glutamin (Gln)	CGA Arginin (Arg)
		CUG Leucin (Leu)	CCG Prolin (Pro)	CAG Glutamin (Gln)	CGG Arginin (Arg)
	A	AUU Isoleucin (Ile)	ACU Threonin (Thr)	AAU Asparagin (Asn)	AGU Serin (Ser)
		AUC Isoleucin (Ile)	ACC Threonin (Thr)	AAC Asparagin (Asn)	AGC Serin (Ser)
		AUA Isoleucin (Ile)	ACA Threonin (Thr)	AAA Lysin (Lys)	AGA Arginin (Arg)
		AUG Methionin (Met)*	ACG Threonin (Thr)	AAG Lysin (Lys)	AGG Arginin (Arg)
	G	GUU Valin (Val)	GCU Alanin (Ala)	GAU Asparaginsäure (Asp)	GGU Glycin (Gly)
		GUC Valin (Val)	GCC Alanin (Ala)	GAC Asparaginsäure (Asp)	GGC Glycin (Gly)
		GUA Valin (Val)	GCA Alanin (Ala)	GAA Glutaminsäure (Glu)	GGA Glycin (Gly)
		GUG Valin (Val)	GCG Alanin (Ala)	GAG Glutaminsäure (Glu)	GGG Glycin (Gly)

Start



Farbgebung der Aminosäuren

- hydrophob (unpolar)
- hydrophil neutral (polar)
- hydrophil und positiv geladen (basisch)
- hydrophil und negativ geladen (sauer)

* Das Triplett des Codons AUG für Methionin dient daneben auch als Startsignal der Translation. Eines der ersten AUG-Triplets auf der mRNA wird zum ersten Codon, das decodiert wird. Welches AUG als Startcodon für die tRNA^{Met} verwendet werden soll, erkennt das Ribosom an Signalen der benachbarten mRNA-Sequenz.

Das Triplett des Stopcodons UGA dient daneben z. B. beim Menschen unter bestimmten Bedingungen auch als Codon für die (21. proteinogene) Aminosäure Selenocystein.

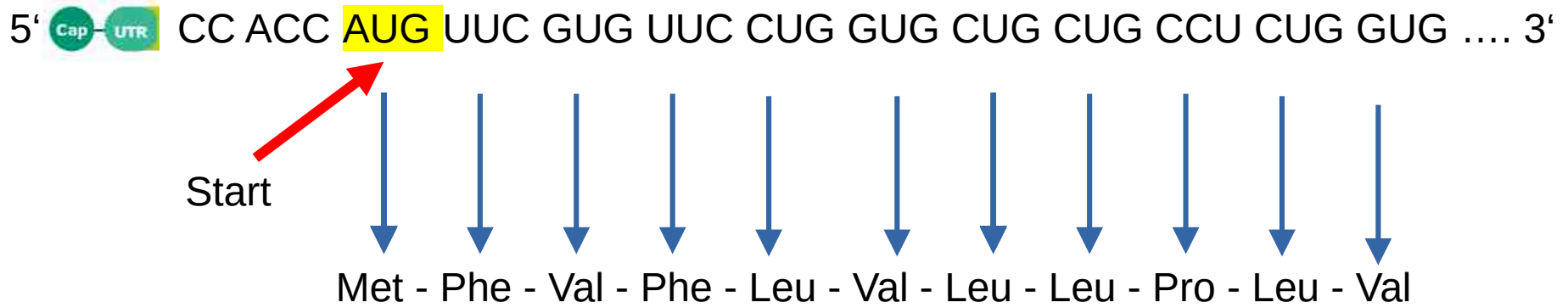
mRNA von BioNTech:

5'  CC ACC **AUG** UUC GUG UUC CUG GUG CUG CUG CCU CUG GUG 3'



Start

mRNA von BioNTech:



Das Problem der Exonukleasen

mod RNA Technologie
Impfung oder Genmanipulation?

Problem:

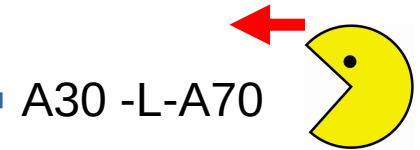
Exonukleasen



Problem:

Exonukleasen

mRNA

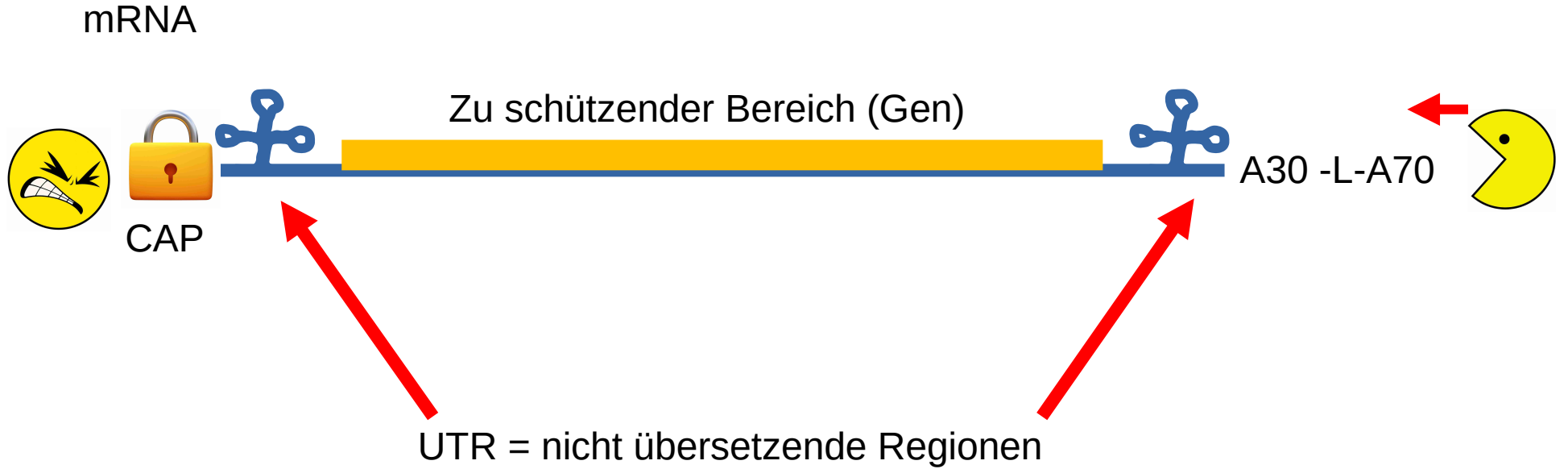


Lösung 1: Capping

modifiziertes Guanin

Problem:

Exonukleasen



Lösung 2: Haarnadeln

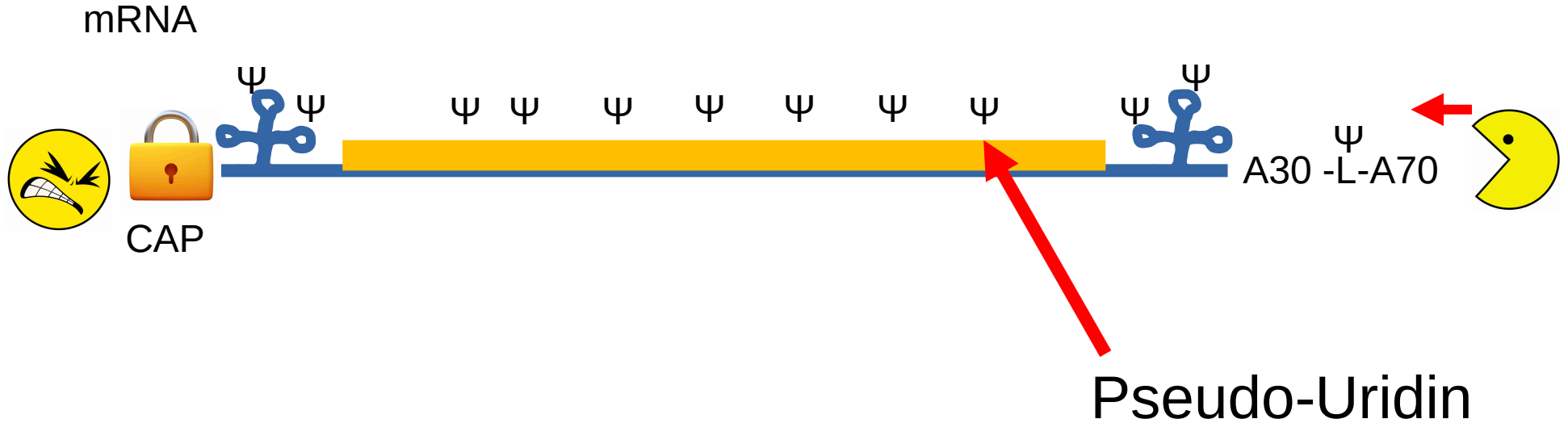
Nucleoside-modified mRNA (modRNA) ²

??



Problem:

Exonukleasen



Lösung 3: Ψ Pseudouridin (Uridin = Base Uracil + Zucker)

mod mRNA (**mod**RNA) von BioNTech:



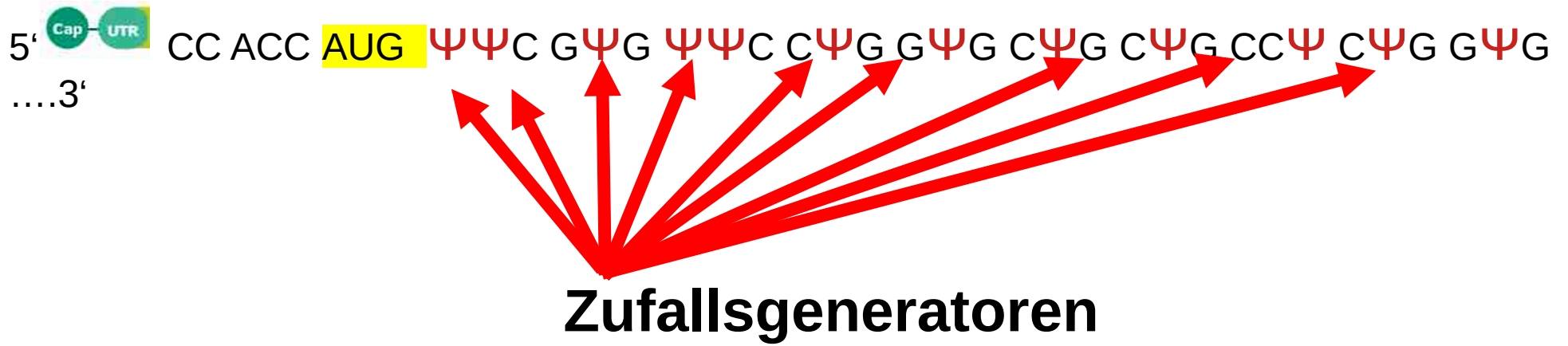
[Explore content](#) ▾[About the journal](#) ▾[Publish with us](#) ▾[nature](#) > [articles](#) > [article](#)Article | [Open access](#) | Published: 06 December 2023

***N*¹-methypseudouridylation of mRNA causes +1 ribosomal frameshifting**

[Thomas E. Mulrone](#), [Tuija Pöyry](#), [Juan Carlos Yam-Puc](#), [Maria Rust](#), [Robert F. Harvey](#), [Lajos Kalmar](#), [Emily Horner](#), [Lucy Booth](#), [Alexander P. Ferreira](#), [Mark Stoneley](#), [Ritwick Sawarkar](#), [Alexander J. Mentzer](#), [Kathryn S. Lilley](#), [C. Mark Smales](#), [Tobias von der Haar](#), [Lance Turtle](#), [Susanna Dunachie](#), [Paul Klenerman](#), [James E. D. Thaventhiran](#) ✉ & [Anne E. Willis](#) ✉

[Nature](#) **625**, 189–194 (2024) | [Cite this article](#)[Save article](#)

mRNA von BioNTech:



mRNA Zufallsgenerator:

5' CC ACC AΨG ΨΨC GΨG ΨΨC CΨG GΨG CΨG CΨG CCΨ CΨG GΨG3'

AΨG ΨCG ΨGΨ UCC UGG ΨGC UGC ΨGC CΨC ΨGG ΨG

AΨG CGΨ GΨΨ CCΨ GGΨ GCΨ GCΨ GCC ΨCΨ GGΨ G

AΨG CGG ΨΨC CΨG GΨG CΨG CΨG CCΨ CΨG GΨG

AΨG ΨΨC GGΨ ΨCC ΨGG GCΨ GCΨ GCC ΨCΨ GGΨ G

AΨG ΨCG GΨΨ CCΨ GGΨ GCΨ GCG CCΨ CΨG GΨG

mRNA Zufallsgenerator:

5'

CC ACC AΨG ΨΨC GΨG ΨΨC CΨG GΨG CΨG CΨG CCΨ CΨG GΨG3'

Spike- Protein

AΨG ΨCG ΨGΨ ΨCC ΨGG ΨGC ΨGC ΨGC CΨC ΨGG ΨG



Zufallsprodukt 1

AΨG CGΨ GΨΨ CCΨ GGΨ GCΨ GCΨ GCC ΨCΨ GGΨ G



Zufallsprodukt 2

AΨG CGG ΨΨC CΨG GΨG CΨG CΨG CCΨ CΨG GΨG



Zufallsprodukt 3

AΨG ΨΨC GGΨ ΨCC ΨGG GCΨ GCΨ GCC ΨCΨ GGΨ G



Zufallsprodukt 4

AΨG ΨCG GΨΨ CCΨ GGΨ GCΨ GCG CCΨ CΨG GΨG



Zufallsprodukt 5

Impfung oder Genmanipulation?

mod RNA Technologie
Impfung oder Genmanipulation?

Gesetz zur Regelung von Fragen der Gentechnik

Vom 20. Juni 1990

Der Bundestag hat mit Zustimmung des Bundesrates das folgende Gesetz beschlossen:

Artikel 1

**Gesetz zur Regelung der Gentechnik
(Gentechnikgesetz – GenTG)**

§ 3

Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Gesetzes sind

1. Organismus

jede biologische Einheit, die fähig ist, sich zu vermehren oder genetisches Material zu übertragen,

2. gentechnische Arbeiten

- a) die Erzeugung gentechnisch veränderter Organismen,
- b) die Verwendung, Vermehrung, Lagerung, Zerstörung oder Entsorgung sowie der innerbetriebliche Transport gentechnisch veränderter Organismen, soweit noch keine Genehmigung für die Freisetzung oder das Inverkehrbringen zum Zweck des späteren Ausbringens in die Umwelt erteilt wurde.

3. gentechnisch veränderter Organismus

ein Organismus, dessen genetisches Material in einer Weise verändert worden ist, wie sie unter natürlichen Bedingungen durch Kreuzen oder natürliche Rekombination nicht vorkommt. Verfahren der Veränderung genetischen Materials in diesem Sinne sind insbesondere

- 
- DNS-Rekombinationstechniken, bei denen Vektorsysteme eingesetzt werden,
 - Verfahren, bei denen in einen Organismus direkt Erbgut eingeführt wird, welches außerhalb des Organismus zubereitet wurde, einschließlich Mikroinjektion, Makroinjektion und Mikroverkapselung,
 - Zellfusionen oder Hybridisierungsverfahren, bei denen lebende Zellen mit einer neuen Kombination von genetischem Material anhand von Methoden gebildet werden, die unter natürlichen Bedingungen nicht auftreten.

Kurz:

Wer irgendwie künstlich erzeugte Nukleinsäuren (RNA oder DNA) in eine Zelle einschleust, der erzeugt transgene Organismen.

Das Eindringen der Nukleinsäuren in den Zellkern ist hierbei unerheblich, es reicht, die Nukleinsäure in die Zelle einzuschleusen!

Transgene Organismen sind genmanipuliert.



[← zurück](#)

[weiter →](#)

[Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis](#)

Gesetz zur Regelung der Gentechnik (Gentechnikgesetz - GenTG) § 3 Begriffsbestimmungen

§3 gentechnisch veränderter Organismus

ein Organismus, **mit Ausnahme des Menschen**, dessen genetisches Material in einer Weise verändert worden ist, wie sie unter natürlichen Bedingungen durch Kreuzen oder natürliche Rekombination nicht vorkommt; [...]

Gesetz zur Regelung der Gentechnik (Gentechnikgesetz – GenTG)

§ 14 Freisetzung und Inverkehrbringen

(1) Einer Genehmigung der zuständigen Bundesoberbehörde bedarf, wer

1. gentechnisch veränderte Organismen freisetzt,

[...]

Die Genehmigung für eine Freisetzung oder ein Inverkehrbringen kann auch die Nachkommen und das Vermehrungsmaterial des gentechnisch veränderten Organismus umfassen.

Gesetz zur Regelung der Gentechnik (Gentechnikgesetz - GenTG)

§ 17b Kennzeichnung

(1) Produkte, die gentechnisch veränderte Organismen enthalten oder aus solchen bestehen und in Verkehr gebracht werden, sind auf einem Etikett oder in einem Begleitdokument entsprechend den auf Grund des § 30 Abs. 2 Nr. 14 erlassenen Vorschriften über die Kennzeichnung mit dem Hinweis "Dieses Produkt enthält genetisch veränderte Organismen" zu kennzeichnen.



GENETISCH VERÄNDERTE
MIKROORGANISMEN oder
GENETISCH VERÄNDERTE
ORGANISMEN
9, (E)

Quelle:

<https://adrdangerousgoods.com/ger/substances/0002504/un3245-genetisch-veranderte-mikroorganismen-oder-genetisch-veranderte-organismen/>

**Es handelt sich bei den angeblichen Covid-Impfstoffen
auf DNA oder RNA Basis
In Wirklichkeit
um Genmanipulationen!**

Mehr Spike-Protein! Mehr Mehr Mehr!

BNT162C2

mod RNA Technologie
Impfung oder Genmanipulation?

BioNTech

BNT162 COVID-19 Vaccine

Program Update

April 23, 2020



BIONTECH

Quelle: <https://investors.biontech.de/static-files/398d9bd8-e2cb-49ca-9d6d-7dfd01c66b8a>

BNT162 mRNA vaccine technologies

Uridine mRNA (uRNA)¹



Rationale

- Prime / boost
- Strong adjuvant effect
- Active at low doses
- Strong antibody response
- CD8 T-Cells > CD4 T-Cells

Nucleoside-modified mRNA (modRNA)²



Rationale

- Prime / boost
- Moderate adjuvant effect
- Very strong antibody response
- CD4 T-Cells > CD8 T-Cells

Self-amplifying mRNA (saRNA)³



Rationale

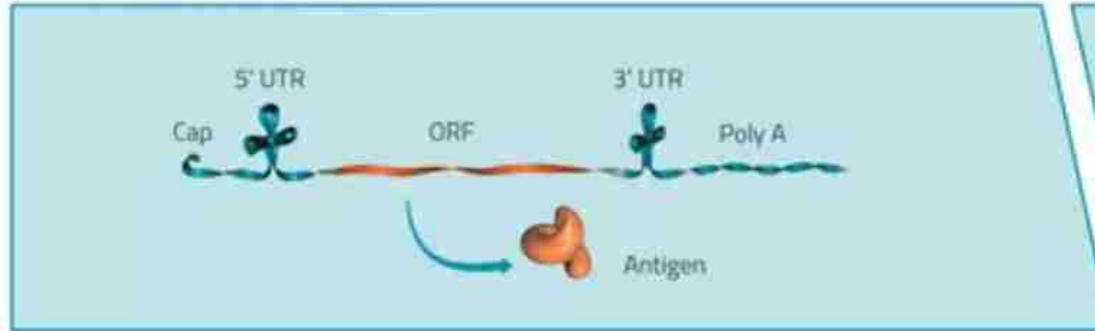
- Prime (1x injection)
- Long-term activity
- Very strong antibody response
- Very strong T-Cell response (CD8 and CD4)
- Potent immune protection at low doses (approx. 60x lower dosages required to induce immunity vs. uRNA observed in preclinical models)

¹ Kreiter et al., Nature 2015, Kranz, Diken et al., Nature, 2016, Sahin et al., Nature 2017, Reinhard et al., Science 2020

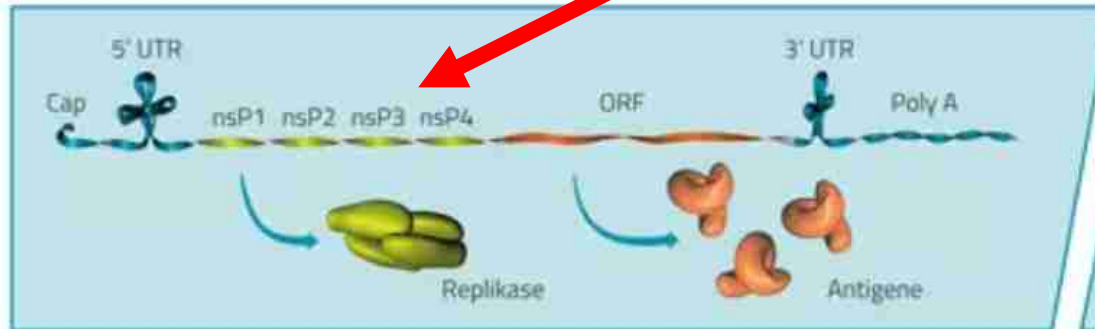
¹⁰ ² Pardi et al., Nature, 2017, Pardi et al., Mol Ther 2019, ³ Vogel et al., Mol. Ther 2018, Moyo et al., Mol Ther 2019

Impfstoffe auf mRNA Basis mit selbst amplifizierender RNA = saRNA

Nicht-replizierende mRNA



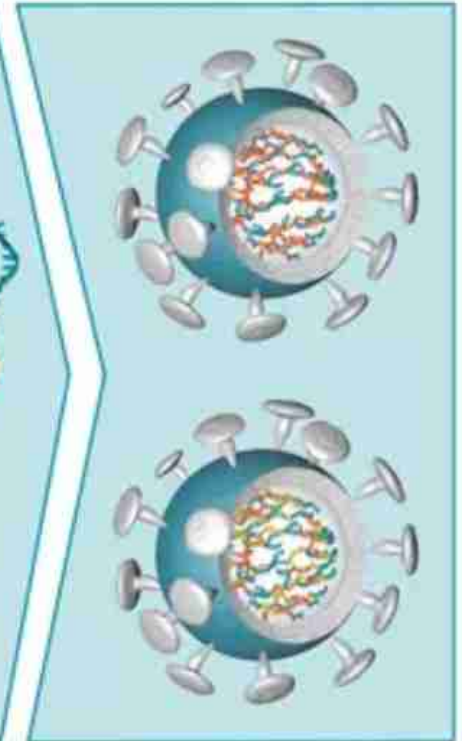
Selbst-amplifizierende mRNA



Formulierung



mRNA-LNP-Impfstoff





Okt. 11, 2022

Quelle: <https://apolut.net/das-experiment-von-markus-fiedler/>

Startseite > Kategorien > Tagesdosis > Wir werden mRNA- und DNA-Präparate nicht mehr los | Von Markus Fiedler

Tagesdosis

Aktualisiert am Mai 14, 2022 | 5 Min. Lesezeit

Wir werden mRNA- und DNA-Präparate nicht mehr los | Von Markus Fiedler



Quelle:

<https://apolut.net/wir-werden-mrna-und-dna-praeparate-nicht-mehr-lost-von-markus-fiedler/>



Jan. 5, 2022

Quelle: <https://apolut.net/eine-welt-voller-versuchskaninchen-von-markus-fiedler/>

Focus Your Search

[Expert Search](#)

Condition/disease ⓘ

Other terms ⓘ

Intervention/treatment ⓘ

Location ⓘ

Search by address, city, state, zip
code, or country. For information on

Hide
⏪

Search Details: Viewing 1-1 out of 1 study for: Other terms: bnt162c2

+

Clear (0)

Download

Save

RSS

Display

☐ NCT04380701

A Trial Investigating the Safety and Effects of Four BNT162
Vaccines Against COVID-19 in Healthy and
Immunocompromised Adults

Conditions

Infection Viral

Infections, Respiratory

Protection Against COVID-19 and Infections With SARS CoV 2

RNA Virus Infections

[Show 2 more conditions](#)

Locations

Completed

No longer looking for
participants

[View results](#)

[Study Overview](#)

[Contacts and Locations](#)

[Participation Criteria](#)

[Study Plan](#)

[Collaborators and Investigators](#)

[Publications](#)

[Study Record Dates](#)

[More Information](#)



[How to Join a Study](#)



[Common Questions](#)



[How to Read a Study Record](#)

Plan to Share Individual Participant Data (IPD)

Plan to Share Individual Participant Data (IPD)?

No

Drug and device information, study documents, and helpful links

Studies a U.S. FDA-Regulated Drug Product

No

Product Manufactured in and Exported from the U.S.

No

Study Documents ⓘ Provided by BioNTech SE

- [Study Protocol](#) [PDF, 4.62MB, 2022-01-12]
- [Statistical Analysis Plan](#) [PDF, 1.11MB, 2022-10-11]

Studies a U.S. FDA-Regulated Device Product

No



**Investigational Medical
Products**

Name:

BNT162 vaccines - Anti-viral RNA vaccines for active immunization against COVID-19

Part A:

Type:

RNA-LNP vaccines utilizing different BioNTech RNA formats, i.e., uRNA (product code BNT162a1), modRNA (two variants, product codes BNT162b1 and BNT162b2) and saRNA (product code BNT162c2).

The vaccines BNT162a1, BNT162b1, BNT162b2 and BNT162c2 will be administered using a P/B regimen. The vaccine BNT162c2 will additionally be administered using an SD regimen.



Im Interview

Geschichten aus
WIKIHAUSEN

Legen Sie Ihre Lesezeichen hier in der Lesezeichen-Symboleiste ab, um schnell darauf zuzugreifen. [Lesezeichen verwalten...](#)

Hide Filters

Download Subscribe to RSS

Show/Hide Columns

Filters

Apply Clear

Status

Recruitment ⓘ:

- ☐ Not yet recruiting
- ☐ Recruiting
- ☐ Enrolling by invitation
- ☐ Active, not recruiting
- ☐ Suspended
- ☐ Terminated

Row	Saved	Status	Study Title	Conditions	Interventions	Locations
1	☐	Recruiting	A Trial Investigating the Safety and Effects of Four BNT162 Vaccines Against COVID-2019 in Healthy Adults	• Infections, Respiratory • Virus Diseases • Infection Viral • (and 2 more...)	• Biological: BNT162a1 • Biological: BNT162b1 • Biological: BNT162b2 • Biological: BNT162c2	• Contract Research Organization Berlin, Germany • Contract Research Organization Mannheim, Germany

Quelle: https://odysee.com/@wikihausen:e38/Drosten-PCR-fehlerhaft.-Nachklapp_--Wikihausen-720p:0



Geschichten aus Wikihausen

Groteske und postfaktische Inhalte aus der Wikipedia

Aktuelles – Landesmedienanstalten verfassungswidriges Vorgehen gegen neue Medien

Wikihausen – Video Blog

Dokumentationen

Downloads

Über uns

Impressum

Spenden



Biontec 162c2 Impfstoff mit saRNA / Drosten-PCR fehlerhaft (re-upload)

16. September 2026 Admin Bearbeiten

Wir sind auf folgenden
Videoportalen zu finden:

[Odysee.com](#)

[YouTube \(http://www.youtube.de/
wikihausen\)](http://www.youtube.de/wikihausen)

[serv1.wiki-tube.de](#) (Unser eigener Video-
Server)

[Wiki-Tube /Wikihausen](#) Unser Kanal auf
dem Videoserver

Unser Server 3 der auch andere

Biontec 162c2 Impfstoff mit saRNA / Drosten-PCR fehlerhaft



instruments (Applied Biosystems, Hong Kong, China).

Table 1. Primers and probes, real-time RT-PCR for 2019 novel coronavirus
Toggle display: Open fullscreen

Assay/Use	Oligonucleotide	Sequence ^a	Concentration ^b
RdRP gene	RdRp_SARSr-F	GTGARATGGTCATGTGTGGCGG	10 nM per reaction
	RdRp_SARSr-P2	FAM- CAGGTGGAACTCATCAGGAGATG -BBQ	10 nM per reaction FAM-CofV, will not detect SARS-CoV. One use per reaction and mix with PI



Quelle: <https://wikihausen.de/2026/09/16/biontec-162c2-impfstoff-mit-sarna-drosten-pcr-fehlerhaft-re-upload/>

Geld Sparen.

mod RNA Technologie
Impfung oder Genmanipulation?

Der Produktionsprozess bei BioNTech wurde verändert.

Anders als im zur Genehmigung vorgelegten Verfahren verwendete BioNTech für die Massenproduktion ein Plasmid (kleiner DNA Ring, bestehend aus zur Vermehrung der DNA, später RNA Sequenz in Bakterien (Escherichia coli).

Das **Plasmid** mit der Kennung **pST4-1525** wurde für die Produktion von BNT 162b2 (Cormirnaty) verwendet.

Dieses Plasmid enthält einen Promotor aus einem sogenannten **SV40-Virus (Simian Virus 40)**.

Dieser Promotor ist in Menschen und Tieren aktivierbar, wodurch die nachfolgende DNA Sequenz durch Enzyme (RNA Polymerase) abgelesen werden.

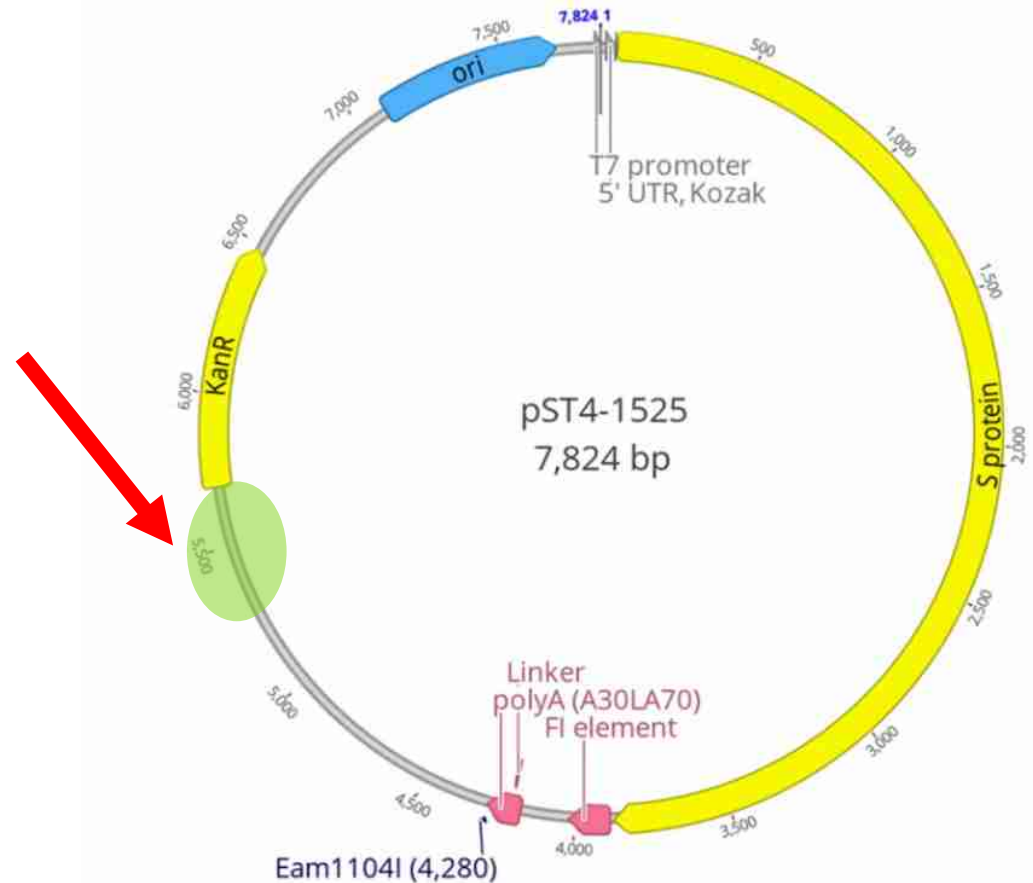
Quelle:

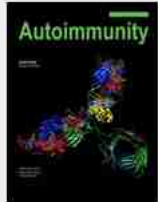
<https://science.feedback.org/review/pfizer-biontech-mrna-covid19-vaccine-safe-tested-more-than-250-people-christine-cotton/>

SV 40 Promotor

- **SV40 Enhancer** (72-bp Repeats): Liegt ca. bei den Positionen 5.450 bis 5.600 bp.
- **SV40 Early Promoter**: Schließt sich unmittelbar an den Enhancer an (ca. ab Position 5.600 bis 5.750 bp).
- **SV40 Origin of Replication (ori)**: Befindet sich direkt daneben bei ca. 5.750 bis 5.900 bp.
- **SV40 Nuclear Localization Signal (NLS)**: Eine kurze Sequenz innerhalb dieses Abschnitts, die theoretisch den nukleären Import begünstigen kann.

Figure S.2.3-1. pST4-1525 Plasmid Map





Autoimmunity >

Volume 58, 2025 - [Issue 1](#)

[Submit an article](#)

[Journal homepage](#)

Enter keywords, authors, DOI, etc

101,501

Views

12

CrossRef
citations to date

3.133

Altmetric



Research Article

Quantification of residual plasmid DNA and SV40 promoter-enhancer sequences in Pfizer/BioNTech and Moderna modRNA COVID-19 vaccines from Ontario, Canada

David J. Speicher , Jessica Rose & Kevin McKernan

Article: 2551517 | Received 16 Apr 2025, Accepted 10 Aug 2025, Published online: 06 Sep 2025

Cite this article

<https://doi.org/10.1080/08916934.2025.2551517>



Nuclear Import of Plasmid DNA in Digitonin-permeabilized Cells Requires Both Cytoplasmic Factors and Specific DNA Sequences*

(Received for publication, January 25, 1999, and in revised form, May 12, 1999)

G. Lee Wilson[‡], Brenda S. Dean[‡], Gan Wang^{§¶}, and David A. Dean^{‡¶||}

From the Departments of [‡]Microbiology and Immunology and [§]Structural and Cellular Biology and the [¶]University of South Alabama Comprehensive Sickle Cell Center, College of Medicine, University of South Alabama, Mobile, Alabama 36688

Although much is known about the mechanisms of signal-mediated protein and RNA nuclear import and export, little is understood concerning the nuclear import of plasmid DNA. Plasmids between 4.2 and 14.4 kilobases were specifically labeled using a fluorescein-conjugated peptide nucleic acid clamp. The resulting substrates were capable of gene expression and nuclear localization in microinjected cells in the absence of cell division. To elucidate the requirements for plasmid nuclear import, a digitonin-permeabilized cell system was adapted to follow the nuclear localization of plasmids. Nuclear import of labeled plasmid was time- and energy-dependent, was inhibited by the lectin wheat germ agglutinin, and showed an absolute requirement for cytoplasmic extract. Addition of nuclear extract alone did

interacts with one of a growing number of importin family members to target the complex to the NPC. In the classical case of NLS-containing proteins, the protein binds to importin α , the NLS “receptor,” which in turn interacts with importin β . Once at the NPC, the complex interacts with the small GTP-binding protein RAN in its GDP-bound state and its accessory factor NTF2 while being translocated across the NPC. After translocation into the nucleus, the complex disassembles because of the conversion of RAN-GDP to RAN-GTP by exchange or replacement and the importins return to the cytoplasm (2). Similar scenarios of receptor proteins interacting with signals to mediate translocation across the nuclear envelope also occur for the nuclear export of proteins (*e.g.* exportin and the nuclear export signal) and viral mRNAs (Crm1p, HIV Rev, and the Rev response element) and the nuclear import of small nuclear



► Clin Microbiol Rev. 2004 Jul;17(3):495–508. doi: [10.1128/CMR.17.3.495-508.2004](https://doi.org/10.1128/CMR.17.3.495-508.2004)

Emergent Human Pathogen Simian Virus 40 and Its Role in Cancer

[Regis A Vilchez](#) ^{1,2}, [Janet S Butel](#) ^{2,*}

► [Author information](#) ► [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC452549 PMID: [15258090](#)

Abstract

The polyomavirus simian virus 40 (SV40) is a known oncogenic DNA virus which induces

Review Artikel zu LNP

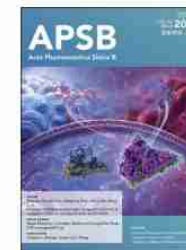
mod RNA Technologie
Impfung oder Genmanipulation?



Chinese Pharmaceutical Association
Institute of Materia Medica, Chinese Academy of Medical Sciences

Acta Pharmaceutica Sinica B

www.elsevier.com/locate/apsb
www.sciencedirect.com



REVIEW

Lipid nanoparticles as active biointerfaces: From membrane interaction to systemic dysregulation



Falko Seger^{a,†}, L. Maria Gutschik^{b,†}, Stephanie Seneff^{c,*†}

^aIndependent Researcher, Berlin 10117, Germany

^bPharmacy Consultant, Retired, Ottawa K1P 1C1, Canada

^cComputer Science and Artificial Intelligence Laboratory, MIT, Cambridge, MA 02139, USA

Received 19 December 2025; received in revised form 21 February 2026; accepted 25 March 2026

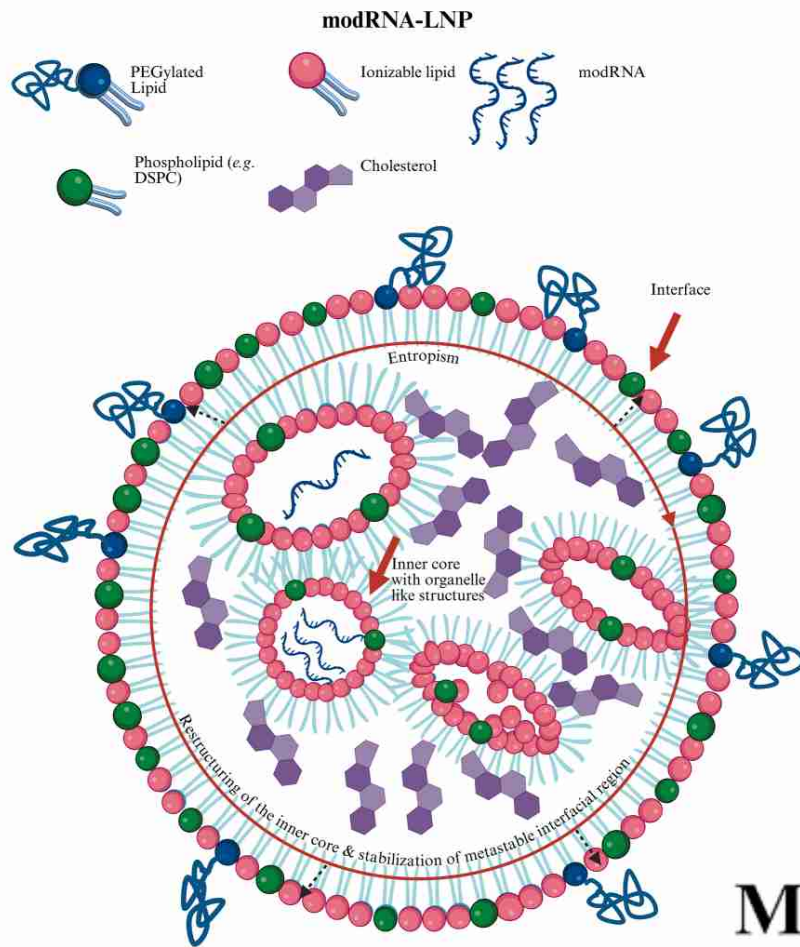


Figure 1 Schematic structural representation of an LNP (via Cryo EM). Diverse weak-loaded forces keep the LNP metastable. Created in BioRender. Seger, F. (2026). <https://BioRender.com/ysmgilk>.

Zusammenfassung der Aussagen von Seger et al.

- Hypothese einer „**lipid-nanoparticle-driven membrane dysfunction**“ (L-DMD).
- **Störung von Zellmembranen:** Ionisierbare Lipide können sich nach Darstellung der Autoren in Zellmembranen einlagern und dort Lipidverteilung, Membranfluidität, Ladungsverhältnisse und sogenannte Lipid-Rafts verändern.
- **Schäden an Endosomen und Lysosomen:** Die für die Freisetzung der mRNA notwendige Membrandestabilisierung kann laut Arbeit Endosomen vorübergehend „aufreißen“.
- **Entzündungsreaktionen:** LNPs können nach den zusammengetragenen Daten unabhängig von der codierten mRNA entzündliche Signalwege aktivieren.
- **Aktivierung des Komplementsystems:** Die Arbeit beschreibt eine mögliche Aktivierung von C3 sowie das bekannte Phänomen der „complement activation-related pseudo-allergy“ (CARPA). Dadurch können akute pseudoallergische Reaktionen entstehen.

Zusammenfassung der Aussagen von Seger et al.

- **Allergische Reaktionen auf PEG:** Anti-PEG-Antikörper werden als Mechanismus für seltene, potenziell schwere Überempfindlichkeits- bzw. anaphylaktische Reaktionen diskutiert.
- **Beeinträchtigung des zellulären Reparatur- und Transportsystems.**
- Störung des **Fett- und Energiestoffwechsels.**
- Beeinflussung der **Leberentgiftung und des Arzneimittelabbaus.**
- **Mögliche chronische bzw. kumulative Entzündung:** Recycling und Weitergabe von LNP-Bestandteilen über Vesikel könnten nach Ansicht der Autoren oxidativen Stress und chronische Entzündungsprozesse begünstigen; bei wiederholter Exposition wird eine mögliche kumulative Toxizität diskutiert.

Zusammenfassung der Aussagen von Seger et al.

- **Verteilung außerhalb der Einstichstelle:** Nach intramuskulärer Gabe gelangen LNP-Komponenten laut zusammengetragenen Biodistributionsdaten über Lymphbahnen und Blut in andere Gewebe. Schwerpunktmäßig werden Leber, Milz und Lymphknoten genannt; geringere Mengen wurden in verschiedenen Studien auch in anderen Organen gefunden.