

DNA-Reste in RNA-basierten „genetischen Impfstoffen“

FRAGEN UND ANTWORTEN

Klaus Steger und Ulrike Kämmerer

Seit Februar 2023 haben verschiedene Labore [1-7] in allen untersuchten Chargen des COVID-19-„Impfstoffs“ der Firmen Pfizer/BioNTech und Moderna Reste von Plasmid-DNA nachgewiesen, deren Konzentration deutlich über dem derzeit geltenden Grenzwert lag.

Wären RNA-basierte „Impfstoffe“ ohne Rest-DNA sicher und effektiv?

- Mit den RNA-basierten „Impfstoffen“ wurde ein perfektes „**Trojanisches Pferd**“ aus in Lipid-Nanopartikel (LNP) verpackter modifizierter mRNA (modRNA) erschaffen [8], wodurch gesunde Zellen dazu gezwungen werden, ein körperfremdes Virusprotein zu produzieren, was unweigerlich dazu führt, dass diese Zellen vom körpereigenen Immunsystem zerstört werden.
 - RNA-basierte „Impfstoffe“ enthielten niemals natürliche mRNA, sondern **modifizierte mRNA (modRNA)**. Natürliche mRNA ist aufgrund ihrer Instabilität und Kurzlebigkeit für eine medizinische Routineanwendung vollkommen unbrauchbar [9]. Die Umwandlung kurzlebiger mRNA in langlebige modRNA war Gegenstand des Medizin-Nobelpreises 2023 [10]. Während körperfremde mRNA unmittelbar nach Entdeckung durch unser Immunsystem eine Alarmkaskade auslöst, die zu deren rascher Zerstörung führt, so dass kein körperfremdes Protein gebildet wird, war das erklärte Ziel der Nobelpreis-gekrönten modRNA Forschung, die Erkennung durch Verpackung in LNP zu verhindern und die natürliche Alarmkaskade auszuschalten.
 - **Lipid-Nanopartikel (LNP)** sind keine reinen Transportvehikel, sondern können selbst Entzündungsreaktionen auslösen, insbesondere aufgrund der enthaltenen kationischen Lipide [11,12]. Im Unterschied zu Viren entleeren LNP ihren Inhalt vollkommen unspezifisch in gesunde Körperzellen und können selbst bei einer bestehenden Immunität von den Antikörpern nicht daran gehindert werden, mit weiteren gesunden Zellen zu verschmelzen und diese dem Angriff durch das körpereigene Immunsystem auszusetzen.
- Durch die von den Körperzellen produzierten Virenproteine (Antigene) wird das Immunsystem zur Bildung von IgG-Antikörpern angeregt, die jedoch nur die Virenverbreitung im Körper unterbinden, aber keine Ansteckung verhindern können. Hierfür sind zwingend sekretorische IgA (sIgA)-Antikörper in den Schleimhäuten der Atemwege nötig. **Die sIgA-Antikörper nehmen aber mit jeder Booster-Injektion ab** [13]. Wiederholte Booster führen zudem zu einer **Erschöpfung von T-Zellen** und zu einer **Verschiebung von neutralisierenden IgG1-Antikörpern zu tolerierenden IgG4-Antikörpern**. Diese kombinierte Immunsuppression resultiert u. a. in einer gesteigerten Infektionsanfälligkeit (inkl. COVID-19) und einer gehäuften Reaktivierung latenter Virusinfektionen (wie Gürtelrose) [14-16].
- Nicht Muskelzellen, sondern **Dendritische Zellen (DZ)** sind das **erklärte Ziel der COVID-19-„Impfungen“** [17]. DZ sind die Koordinatoren der Immunantwort. Sie präsentieren identifizierte Antigene anderen Immunzellen und steuern, ob diese von den zytotoxischen T-Zellen toleriert („eigen“) oder bekämpft („fremd“) werden sollen. Die LNP schleusen modRNA für das komplette Spikeprotein in die DZ ein. Die Nobelpreis-gekrönten RNA-Modifikationen dienen aber dazu, die gekaperten Zellen immunologisch lahmzulegen. So wird die transfizierte RNA als eigen erkannt und demnach nicht abgebaut, sondern es wird daraus das Spikeprotein gebildet und in die Zellmembran eingebaut. In einigen Fällen aber wird das Spikeprotein anderen Immunzellen korrekt als fremdes Peptid präsentiert, was zur Folge hat, dass hierdurch aktivierte **T-Zellen die DZ, die Schlüsselzellen der Immunantwort, als „virusinfiziert“ erkennen, angreifen und zerstören** [18].

Handelt es sich bei den „genetischen Impfstoffen“ um eine Gentherapie?

- Laut Paul-Ehrlich-Institut (PEI) [19] beruhen **„genetische Impfstoffe ... auf der Übertragung von in Genfähren (Lipid-Nanopartikel oder Virus-Hüllen) verpackten Nukleinsäuren (DNA oder RNA), die den Bauplan für ein Antigen enthalten, das von den aufnehmenden Körperzellen hergestellt und dem Immunsystem präsentiert wird.“** Dieses Funktionsprinzip entspricht...

- in der Sprache der Wissenschaft einer **Transfektion** [20], also der Infektion von Zellen durch DNA oder RNA von Viren oder dem Einbringen von Plasmid-DNA in eukaryotische Zellen.
 - in der Sprache der Medizin einer **Gentherapie** [21-23]. In diesem Zusammenhang ist der Begriff jedoch irreführend, da „Schutzimpfungen gegen Infektionen“ gesunden Menschen verabreicht werden, die keiner Therapie bedürfen.
- Pfizer bestätigte, dass für die Herstellung der COVID-19-„Impfungen“ auf bereits vorhandene **Plasmid-DNA aus dem „Gentherapie Programm“** zurückgegriffen wurde [24,25]. Dies erklärt auch die **Anwesenheit der SV40 Promotor/Enhancer-Sequenz**, die jedoch gegenüber der Zulassungsbehörde nicht offengelegt wurde [26,27].
 - Die rasche Zulassung der COVID-19-„Impfungen“ war nur deshalb möglich, weil **Gentherapieprodukte (GTP) zum Schutz vor Infektionskrankheiten** von den internationalen Regulierungs- und Kontrollbehörden bereits im Vorfeld ohne jegliche wissenschaftliche Evidenz als „**Impfstoffe**“ umdeklariert wurden. So muss ein GTP strenge Zulassungsvorschriften erfüllen, wenn es z. B. einem Krebspatienten verabreicht wird, erlangt die Zulassung aber deutlich einfacher, wenn es von den Behörden ohne Begründung als „Impfstoff“ umdeklariert und Milliarden gesunder Menschen inkl. Kindern und Schwangeren injiziert wird.

War der EMA bekannt, dass die RNA-basierten „Impfstoffe“ DNA enthalten?

- **Ja**, siehe Tabelle S4-1 im *Rapporteur's Rolling Review Assessment Report EMEA/H/C/005735/RR* von November 2020 [28].
- **Problem 1:** Die EMA stellte lediglich fest, dass der von der WHO willkürlich definierte Grenzwert von 10 ng DNA pro klinischer Dosis nicht überschritten wurde [29]. Die Zulassung wurde aber auf den so genannten „Prozess 1“ (PCR) erteilt, während die Massenimpfungen mit „Prozess 2“ (Bakterienkultur) durchgeführt wurden.
- **Problem 2:** Der genannte Grenzwert bezieht sich auf „nackte DNA-Fragmente (< 200 bp),“ da für LNP-verpackte DNA keine Erfahrungswerte existieren. Vollkommen unberücksichtigt bleiben auch multiple Dosen durch Booster sowie Risiken durch regulatorische DNA-Sequenzen und Kerneintritt bzw. Genomintegration. Tatsächlich steigt das Risiko einer Genomintegration, wenn die Fragmente kleiner, aber zahlreicher sind [30].

Woher kommt die Plasmid-DNA in den Geninjektionen?

- Es handelt sich nicht um Verunreinigungen, sondern um **Rest-DNA (Plasmid-DNA) aus dem Herstellungsprozess (Prozess 2)**, die als Matrize (Vorlage) für die in-vitro-Transkription zur Produktion der modRNA diente.
- **Plasmide** sind ringförmige DNA-Moleküle, die in Bakterien vorkommen [31]. Sie sind kein Bestandteil des Bakteriengenoms, sondern unabhängige genetische Einheiten. Aufgrund der Möglichkeit zur Einschleusung in Zellen (Transfektion), spielen Plasmide seit Jahrzehnten als Genvektoren eine zentrale Rolle in der Gentechnologie. Sie können mittels Enzymscheren an definierten Stellen geschnitten, eine beliebige DNA-Sequenz (z. B. für Spike) eingefügt und anschließend mittels Ligasen wieder geschlossen werden.
- Oftmals wird behauptet, dass sich die verwendeten Plasmide aufgrund ihres bakteriellen Ursprungs nicht vermehren können. **Die verwendeten Plasmide sind aber nicht rein bakteriell, sondern besitzen „säugetierartige Replikationsursprünge und virale Elemente.“**

Warum wurde die Plasmid-DNA nicht vollständig entfernt?

- Laut BioNTech wurde die DNA-Verdauung mit Hilfe des Enzyms DNase-1 durchgeführt, Moderna hat diesen Prozess sogar patentieren lassen [32]. **Das Enzym ist aber nur bedingt zuverlässig, da es DNA nicht vollständig abbaut.**

- Nach Angabe eines Herstellers (ThermoFisher) ist es **praktisch unmöglich, in einer RNA-Präparation alle DNA-Stränge vollständig zu entfernen** [33], da das Enzym z. B. an Oberflächen von Reaktionsgefäßen binden kann und bei Anwesenheit von DNA:RNA-Hybriden eine verminderte Effizienz aufweist [34].

Was hat es mit der SV40-Sequenz auf sich?

- Der **Simian Virus 40** ist ein Virus mit DNA-Genom [35], der die Besonderheit aufweist, dass sein Genom nicht wie gewöhnlich nur in einer Richtung, sondern in zwei Richtungen (bidirektional) abgelesen werden kann [36].
- Auf dem für die Herstellung verwendeten Plasmid befindet sich nicht das gesamte Virengenom, sondern lediglich die **72 bp lange Sequenz des Promotor/Enhancer Elements** [37].
- Diese SV40 Sequenz wurde im Antrag zur Erlangung der **Zulassung nicht offengelegt** [38,39], sondern erst nach dem Nachweis durch Kevin McKernan nachgereicht [40].
- Bemerkenswert ist, dass diese **Sequenz für die Herstellung absolut unnötig** ist, z. B. ist sie in den verwendeten Plasmiden der Firma Moderna nicht nachweisbar, aber das Risiko für den Transport in den Zellkern deutlich erhöht.
- Darüber hinaus existieren zahlreiche Publikationen, die nachweisen, dass die SV40 Sequenz (auch ohne Promotor und Ori) dazu in der Lage ist, den **Transport von mit ihr assoziierten DNA-Sequenzen in den Zellkern zu fördern und den Einbau dieser Sequenzen in die Erbsubstanz zu erleichtern**, auch in sich nicht teilenden Zellen [41-46]. Zudem ist der SV40 Ori in Säugetierzellen aktiv, wenn er mit einem F1 Ori und ColE1 gekoppelt wird. Beide Elemente sind im Pfizer/BioNTech Plasmid auch noch vorhanden [47].

Können Teile der Plasmid-DNA in das Genom integriert werden?

- Es gibt zwei Hinweise auf X (Twitter) von McKernan [48] und Buckhaults [49], sowie einen Beitrag auf McKernans Substack [50].
- Es ist bemerkenswert, dass das Gentechnikgesetz (GenTG vom 16.12.1993) am 27.09.2021, also kurze Zeit nach Beginn der COVID-19-Impfkampagne, geändert wurde [51]. So ist laut §3 Abs. 3 ein **gentechnisch veränderter Organismus (GVO)** „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.“
 - Abs. 3a: „Verfahren der Veränderung genetischen Materials in diesem Sinne sind insbesondere a) Nukleinsäure-Rekombinationstechniken, bei denen durch die Einbringung von Nukleinsäuremolekülen, die außerhalb eines Organismus erzeugt wurden, in Viren, Viroide, **bakterielle Plasmide** oder andere Vektorsysteme neue Kombinationen von genetischem Material gebildet werden und diese in einen Wirtsorganismus eingebracht werden, in dem sie unter natürlichen Bedingungen nicht vorkommen, b) Verfahren, bei denen in einen Organismus direkt Erbgut eingebracht wird, welches außerhalb des Organismus hergestellt wurde und natürlicherweise nicht darin vorkommt, einschließlich Mikroinjektion, Makroinjektion und Mikroverkapselung.“
- Zuletzt zeigte ein im Rahmen des Freedom of Information Act (FOI) veröffentlichter Email-Verkehr [52], dass hochrangige **Mitarbeiter der Australischen Arzneimittelbehörde (TGA)** wussten, dass Elemente (RNA/DNA) aus den „genetischen Impfstoffen“ in den Zellkern eindringen und sich auch in das Genom integrieren können, obwohl die Behörde dies offiziell bestreitet. So existieren Arbeiten [53,54], die darauf hinweisen, dass eine Integration auch ohne Beteiligung des Enzyms Integrase möglich ist.
- Die möglichen Konsequenzen: jede Integration einer DNA-Sequenz – hierbei muss es sich nicht um ein vollständiges Gen handeln – kann die Expression des nachfolgenden Gens stören. Wird z. B. ein Tumorsuppressorgen, das Krebswachstum hemmt, inaktiviert, so wird dadurch die **Entstehung von Krebs** gefördert. In Verbindung mit einer allgemeinen **Immunsuppression durch regelmäßige Booster** sind die Voraussetzungen für schnell wachsende Tumoren (**Turbokrebs**) erfüllt.

Referenzen:

- [1] anandamide.substack.com/p/curious-kittens, [2] anandamide.substack.com/p/pfizer-and-moderna-bivalent-vaccines, [3] doi.org/10.31219/osf.io/b9t7m, [4] doi.org/10.31219/osf.io/mjc97, [5] rumble.com/v3kcmr4-dr.-phillip-buckhaultstestimony-on-dna-contamination-in-pfizers-mrna-vacci.html, [6] doi.org/10.3390/mps7030041, [7] publichealthpolicyjournal.com/biontech-rna-based-covid-19-injections-contain-large-amounts-of-residual-dna-including-an-sv40-promoter-enhancer-sequence/, [8] www.biontech.com/de/de/home/pipeline-and-products/platforms/our-mrna-platforms.html#mrna-vaccines, [9] doi.org/10.1126/science.1690918, [10] mwgfd.org/2023/11/faktencheck-zur-medizin-nobelpreisverleihung-2023/, [11] doi.org/10.1016/j.toxlet.2023.07.011, [12] doi.org/10.56098/ijvtpr.v3i1.68, [13] doi.org/10.1038/s41385-022-00511-0, [14] doi.org/10.56098/fdrasy50, [15] doi.org/10.56098/w66wjg87, [16] doi.org/10.1371/journal.pone.0293449, [17] aerzteblatt.de/nachrichten/121745/Biontech-Nanopartikel-sind-schwieriger-herzustellen-als-mRNA, [18] doi.org/10.1038/nrd.2017.243, [19] pei.de/DE/newsroom/hp-meldungen/2022/220221-covid-19-pandemie-impfstoffe-im-fokus.html, [20] spektrum.de/lexikon/biologie/transfektion/67229, [21] doi.org/10.3389/fmed.2022.1012497, [22] doi.org/10.3390/ijms241310514, [23] siguna.substack.com/p/legally-most-covid-19-vaccines-are, [24] doi.org/10.1016/j.copbio.2022.102803, [25] doi.org/10.1016/j.xphs.2022.09.014, [26] theepochtimes.com/world/exclusive-health-canada-confirms-undisclosedpresence-of-dna-sequence-in-pfizer-shot-5513277, [27] theepochtimes.com/article/fda-responds-to-reports-of-dna-contamination-in-covidvaccines-5496717, [28] <https://www.coursehero.com/file/78503637/Rapporteur-Rolling-Review-Report-Overview-LoQ-COVID-19-mRNA-Vaccine-BioNTechdocx/>, [29] doi.org/10.1016/j.biologicals.2005.12.005, [30] doi.org/10.1016/j.biologicals.2009.02.015, [31] spektrum.de/lexikon/biologie/plasmide/52186, [32] [US10077439B2 - Removal of DNA fragments in mRNA production process - Google Patents](https://patents.google.com/patent/US10077439B2), [33] thermofisher.com/de/de/home/references/ambion-tech-support/nuclease-enzymes/general-articles/dnase-i-demystified.html, [34] doi.org/10.1042/bj3210481, [35] doi.org/10.1200/JCO.2005.03.7101, [36] doi.org/10.1073/pnas.69.11.3097, [37] anandamide.substack.com/p/executive-summary-of-the-fda-vrbpac, [38] anandamide.substack.com/p/executive-summary-of-the-fda-vrbpac, [39] ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/comirnaty, [40] ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/post-authorisation/variations-including-extensions-marketing-authorisations/type-ii-variations-questions-answers, [41] doi.org/10.1006/excr.1999.4716, [42] doi.org/10.1038/sj.gt.3300924, [43] doi.org/10.1186/1750-9378-2-13, [44] pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17439744/, [45] doi.org/10.1093/nar/17.16.6603, [46] doi.org/10.1038/sj.gt.3302021, [47] anandamide.substack.com/p/sv40-origin-of-replication-in-mammalian, [48] x.com/SenseReceptor/status/1863041263756624246, [49] x.com/p_j_buckhaults/status/1861083163868672204, [50] anandamide.substack.com/p/plasmid-dna-replication-in-bnt162b2, [51] www.gesetze-im-internet.de/gentg/BJNR110800990.html, [52] news.rebekahbarnett.com.au/p/bombshell-australian-drug-regulator, [53] doi.org/10.1073/pnas.2105968118, [54] doi.org/10.3390/cimb44030073.