



---

## Kurzinformation

### Einzelfragen zu Nebenwirkungen von mRNA-Impfstoffen

---

Zum Jahresende 2020 wird die erstmalige Zulassung eines Impfstoffes gegen COVID-19 in Europa erwartet. Bei dem Impfstoff der Hersteller Biontech und Pfizer handelt es sich um einen neuartigen, sogenannten mRNA<sup>1</sup>-Impfstoff.<sup>2</sup> In der Öffentlichkeit und teils auch in Fachkreisen sind zahlreiche Fragen im Zusammenhang mit der Wirkweise des Impfstoffs sowie im Hinblick auf befürchtete Nebenwirkungen aufgetreten. So hat der Lungenarzt und ehemalige Bundestagsabgeordnete Wolfgang Wodarg gemeinsam mit Dr. Michael Yeadon, ehemaliger Vize-Präsident von Pfizer bis zum Jahr 2011, am 1. Dezember 2020 eine Petition<sup>3</sup> an die Europäische Arzneimittelbehörde EMA gerichtet, die zu einem sofortigen Stopp der laufenden klinischen Studien unter anderem zum Impfstoffprodukt BNT162b2 von Biontech und Pfizer<sup>4</sup> aufruft. Die Petenten sind in der Vergangenheit häufig mit äußerst kontroversen Positionen zu Forschung und Maßnahmen im Hinblick auf SARS-CoV-2 in Erscheinung getreten.

- 
- 1 Die Abkürzung steht für messenger ribonucleic acid, also Boten-Ribonukleinsäure.
  - 2 Informationen zu den in Entwicklung befindlichen Impfstoffen und zum Thema mRNA -Impfstoff finden sich auf der Website des RKI, COVID-19 und Impfen: Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ), Impfstofftypen (Stand: 2. November 2020), abrufbar unter: <https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/COVID-Impfen/gesamt.html>, sowie auf der Website des Paul-Ehrlich-Instituts, FAQ COVID-19-Impfstoffe, abrufbar unter: <https://www.pei.de/DE/newsroom/dossier/coronavirus/coronavirus-inhalt.html>, diese und alle weiteren Online-Nachweise zuletzt abgerufen am 17. Dezember 2020.
  - 3 Wodarg, Wolfgang/ Yeadon, Michael, Motion for administrative / regulatory action regarding confirmation of efficacy end points and use of data in connection with the following clinical trial(s): Phase III – EUDRACT Number: 2020-002641-42 - Sponsor Protocol Number: C 4591001 – Sponsor: Biontech SE (Societas Europaea), an der Goldgrube 12, 55131 Mainz, Germany – and any other ongoing clinical trials of vaccine candidates designed to stop transmission of the virus from the vaccine recipient to others and / or to prevent COVID-19 or mitigate symptoms of COVID-19 for which PCR results are the primary evidence of infection with SARS-CoV-2, Petition vom 1. Dezember 2020, abrufbar unter: [https://de.scribd.com/document/487135032/Wodarg-Yeadon-EMA-Petition-Pfizer-Trial-FINAL-01DEC2020-en-Unclassified-With-Exhibits?mc\\_cid=639a39a608&mc\\_eid=38e9f8ee6f#from\\_embed](https://de.scribd.com/document/487135032/Wodarg-Yeadon-EMA-Petition-Pfizer-Trial-FINAL-01DEC2020-en-Unclassified-With-Exhibits?mc_cid=639a39a608&mc_eid=38e9f8ee6f#from_embed).
  - 4 Daten zu dieser klinischen Studie finden sich im EU Clinical Trials Register, abrufbar unter: <https://www.clinicaltrialsregister.eu/ctr-search/trial/2020-002641-42/DE>.

Auftragsgemäß sollen im Folgenden einzelne Aspekte, die in der Petition vorgebracht werden, soweit möglich fachlich eingeordnet werden.

Als Argumente führen die Petenten unter anderem fehlende Langzeitstudien sowie drohende Nebenwirkungen an: So sei bei Studien zu mRNA-Impfstoffen gegen Coronaviren bei Katzen eine sogenannte antikörperabhängige Verstärkung (ADE) aufgetreten, wodurch die Katzen bei späterem Kontakt mit dem Virus gestorben seien. Zudem drohten die Unfruchtbarkeit von Frauen für einen unbestimmten Zeitraum sowie allergische Reaktionen auf enthaltenes Polyethylenglykol (PEG), da 70 Prozent der Bevölkerung hiergegen Antikörper bildeten.

Zu der Petition und den genannten Befürchtungen hat sich unter anderem der Präsident der Ständigen Impfkommision (STIKO) beim Robert Koch-Institut (RKI), Thomas Mertens, gegenüber der Presse geäußert.<sup>5</sup> Er führt an, dass die in der Petition angesprochenen Tests an Kleintieren im Zusammenhang mit der Entwicklung von mRNA-Impfstoffen gegen das Coronavirus MERS-CoV erfolgt seien. Bei dem aktuellen mRNA-Impfstoff seien mögliche **Immunüberreaktionen** aber nie beobachtet worden. Es gebe auch keine Hinweise, dass bei den bisher geimpften Menschen derartige Reaktionen aufgetreten seien.<sup>6</sup> Das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) führt aus, dass es weder im Tiermodell noch bei COVID-19-Genesenen oder SARS-CoV-2-Infizierten Hinweise auf das Vorkommen einer ADE-verursachten Infektionsverstärkung gegeben habe. Daten hierzu seien während der klinischen Prüfung von Impfstoffen zu erheben. ADE sei bei mRNA- und Vektor-Impfstoffkandidaten gegen andere Infektionskrankheiten bisher nicht beobachtet worden.<sup>7</sup>

Die Petenten hatten des Weiteren angeführt, dass die bei einer Impfung entstehenden Antikörper die sogenannten Spike-Proteine von SARS-CoV-2 unschädlich machen könnten. Diese enthielten bestimmte Proteine, die bei Säugetieren Voraussetzung für die Ausbildung der Plazenta seien, wodurch in der Folge eine **Unfruchtbarkeit** entstehen könne. Laut Mertens liegen dazu allerdings „keinerlei Daten“ vor. Mertens führt an, dass das Spike-Protein zu spezifisch sei, um mit Eizellenproteinen zu reagieren, so dass eine Unfruchtbarkeit aus diesem Grund auszuschließen sei. Weitere Wissenschaftler, darunter der Professor für Virologie an der Universität Reading, Ian Jones,<sup>8</sup> und Professor Jonathan Stoye, Virologe am biomedizinischen Forschungsinstitut Francis Crick Institute in London<sup>9</sup>, haben sich den Medien gegenüber zu diesem Aspekt der Petition geäußert und festgestellt, dass die betroffenen Proteine nicht übereinstimmten beziehungsweise sich nicht hinreichend ähnlich seien, um eine derartige Reaktion auszulösen. Eine Unfruchtbarkeit in Folge der Impfung sei nicht vollständig auszuschließen, aber äußerst unwahrscheinlich.

---

5 Mikalo, Christina, Faktencheck: Machen Impfungen gegen das Coronavirus Frauen unfruchtbar?, in: Schwäbische.de, 8. Dezember 2020, abrufbar unter: [www.schwaebische.de/gesundheit/artikel-faktencheck-machen-impfungen-gegen-das-coronavirus-frauen-unfruchtbar-arid.11303322.html](http://www.schwaebische.de/gesundheit/artikel-faktencheck-machen-impfungen-gegen-das-coronavirus-frauen-unfruchtbar-arid.11303322.html).

6 Ebd.

7 Paul-Ehrlich-Institut, FAQ COVID-19-Impfstoffe, Sicherheit und Wirksamkeit, Was sind infektionsverstärkende Antikörper (ADE) und sind sie ein Problem?, abrufbar unter: [https://www.pei.de/DE/newsroom/dossier/coronavirus/coronavirus-inhalt.html?nn=169730&cms\\_pos=3](https://www.pei.de/DE/newsroom/dossier/coronavirus/coronavirus-inhalt.html?nn=169730&cms_pos=3).

8 Rahman, Grace, No evidence Pfizer Covid-19 vaccine affects women's fertility, Fullfact.org, 8. Dezember 2020, abrufbar unter: <https://fullfact.org/health/vaccine-covid-fertility/>.

9 Ebd.

Ähnlich äußerten sich auch Saad Omer, Impfexperte der Yale University in New Haven, Connecticut, und Stephanie Langel, Immunologin an der Duke University in Durham, North Carolina<sup>10</sup> und viele weitere.<sup>11</sup> Dr. Mary Jane Minkin, Professorin für Gynäkologie und Geburtshilfe an der Yale School of Medicine wies zudem darauf hin, dass Schwangerschaftskomplikationen und Fehlgeburten auftreten müssten, falls Antikörper auch Eizellenproteine angreifen würden.<sup>12</sup> Dies sei allerdings bisher nicht berichtet worden, obwohl sich nach Auskunft des Centers for Disease Control and Prevention seit Ende Januar 2020 allein in den USA mehr als 44.000 schwangere Frauen<sup>13</sup> mit dem SARS-CoV-2-Virus infiziert und so Antikörper entwickelt hätten.

Auch bei den behaupteten potentiell tödlichen **allergischen Reaktionen** auf PEG bei 70 Prozent der Bevölkerung handele es sich laut Mertens um bloße Vermutungen. Es gebe keine Daten, die eine derartige Reaktion belegten. Zwischenzeitlich wurde über vereinzelte allergische Reaktionen bei Personen mit bestehenden Allergien berichtet.<sup>14</sup> So empfiehlt der britische NHS, den Impfstoff nicht an Personen mit erheblichen Allergien zu verabreichen, nachdem zwei NHS-Mitarbeiter allergische Reaktionen gezeigt hatten.<sup>15</sup>

Mertens hält zwar den Einwand, aufgrund der **kurzen Studiendauer** könnten **Langzeitfolgen nicht realistisch eingeschätzt werden**, aus logischen Gründen für zutreffend. Die Schwäbische Zeitung gibt Mertens Äußerungen wie folgt wieder: „*Allerdings gebe es bei der Einführung einer Impfung oder eines neuen Medikaments fast nie Langzeitbeobachtungen. Diese würden es nämlich fast unmöglich machen, in einer Notsituation zu handeln. Daher bleibe in der aktuellen Krise nur die Wahl, noch zwei weitere Jahre mit Studien zur Wirkung der Impfungen zu verbringen - und dabei die weitere, kaum kontrollierbare Ausbreitung des Virus zu akzeptieren - oder eine Impfkampagne auf der Basis der vorhandenen Studien zu beginnen.*“<sup>16</sup>

\*\*\*

- 
- 10 Vgl. Wu, Katherine J., No, there isn't evidence that Pfizer's vaccine causes infertility, in: The New York Times, 10. Dezember 2020, abrufbar unter: <https://www.nytimes.com/2020/12/10/technology/pfizer-vaccine-infertility-disinformation.html>.
  - 11 Vgl. etwa die Äußerungen verschiedener Wissenschaftler bei Dupuy, Beatrice, No evidence that COVID-19 vaccine results in sterilization, in: AP News, abrufbar unter: <https://apnews.com/article/fact-checking-9856420671>.
  - 12 Vgl. Rodriguez, Adrianna, No, the COVID-19 vaccine doesn't cause infertility in women, in: USA Today, 10. Dezember 2020, <https://eu.usatoday.com/story/news/health/2020/12/10/covid-vaccine-debunking-claims-causes-infertility-sterilization/6497018002/>.
  - 13 Mittlerweile mehr als 47.000, Stand 14. Dezember 2020, CDC COVID Data Tracker, abrufbar unter: [https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/?CDC\\_AA\\_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fcases-updates%2Fspecial-populations%2Fpregnancy-data-on-covid-19.html#pregnant-population](https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fcases-updates%2Fspecial-populations%2Fpregnancy-data-on-covid-19.html#pregnant-population).
  - 14 Boseley, Sarah/ Campbell, Denis, NHS told not to give Covid vaccine to those with history of allergic reactions, in The Guardian, 9. Dezember 2020, <https://www.theguardian.com/world/2020/dec/09/pfizer-covid-vaccine-nhs-extreme-allergy-sufferers-regulators-reaction>.
  - 15 Ebd.
  - 16 So in Mikalo, Christina, Faktencheck: Machen Impfungen gegen das Coronavirus Frauen unfruchtbar?, in: Schwäbische.de, 8. Dezember 2020, abrufbar unter: [www.schwaebische.de/gesundheit/artikel-faktencheck-machen-impfungen-gegen-das-coronavirus-frauen-unfruchtbar-arid.11303322.html](http://www.schwaebische.de/gesundheit/artikel-faktencheck-machen-impfungen-gegen-das-coronavirus-frauen-unfruchtbar-arid.11303322.html).