

## **Impfung gegen COVID-19 beeinträchtigt nicht die Fruchtbarkeit**

*Prof. Dr. Udo Markert, Leiter des Plazenta-Labors, Klinik für Geburtsmedizin, Universitätsklinikum Jena  
Präsident der European Society for Reproductive Immunology ([markert@med.uni-jena.de](mailto:markert@med.uni-jena.de))*

*Prof. Dr. Ekkehard Schleußner, Direktor Klinik für Geburtsmedizin, Universitätsklinikum Jena  
Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin*

Impfen ist eine der Erfolgsgeschichten der modernen Medizin – dennoch nimmt die Zahl der Impfkritiker eher zu (1). Insbesondere während der aktuellen COVID-19 Pandemie mit der daraus folgenden Angst und Verunsicherung ist es offensichtlich ein fruchtbarer Nährboden für Verschwörungstheorien und Impfgegner (2). Fehlinformationen und Verschwörungstheorien begleiten die COVID-19 Pandemie seit deren Beginn und verstärkt die entwickelten Impfstoffe (3).

Derzeit sind 2 mRNA-COVID-19 Impfstoffe (**Comirnaty® von BioNTech/Pfizer** und **COVID-19 Vaccine Moderna® von Moderna**) in Europa zugelassen (4). Diese bestehen aus „messengerRNA“ (mRNA), durch die die Körperzellen im Bereich der Injektionsstelle Proteine produzieren, die der Oberfläche der Coronaviren – den sogenannten *Spikes* – ähneln und dadurch Immunzellen aktivieren spezifische Antikörper zu bilden (5).

In den sozialen Medien findet seit Ende 2020 die Behauptung, diese gebildeten Antikörper würden auch gegen Bestandteile der Plazenta wirken und so zu einer Unfruchtbarkeit führen, weite Verbreitung (6). Das Corona-Spike Protein besteht aus 1273 Aminosäuren. Darin enthalten ist die aus 5 Aminosäuren bestehende Sequenz VVNQN. Eine ähnliche, aber nicht identische Sequenz aus 5 Aminosäuren (VVLQN) befindet sich im Protein Syncytin-1 an Position 378-382 (7). Syncytin-1 ist ein Protein aus 538 Aminosäuren, das in der menschlichen Plazenta gebildet wird, und somit eine Strukturähnlichkeit von ca. 0,75 % aufweist. Die VVLQN-Aminosäuren-Sequenz liegt im Synzytiotrophoblast unterhalb der Oberfläche zwischen den beiden Lipidschichten der Oberflächenmembran und ist somit für eventuelle Antikörper nicht direkt erreichbar (8).

Es wird behauptet, dass der Impfstoff dadurch eine Immunantwort nicht nur gegen das Corona-Spike-Protein, sondern auch gegen das Syncytin-1 in der Plazenta hervorrufen und so eine Infertilität verursachen könnte (9). Träfe dies zu, müsste auch oder erst recht eine Covid-19-Erkrankung zu einer Infertilität führen, da in diesem Fall die Antigen-Belastung der Patientin durch das Corona-Spike Protein und somit auch die potenzielle Antikörper-Bildung deutlich höher und unkalkulierbarer als im Falle einer Impfung wäre.

**Diese Behauptung ist höchst unwahrscheinlich und durch die bisherigen Erfahrungen mit COVID-19 erkrankten Schwangeren nicht bestätigt.**

Bereits vor einigen Jahren wurde ein therapeutischer IgG4-Antikörper (Temelimab) gegen das HERV-W-env Protein zur Behandlung verschiedener Autoimmunerkrankungen (z.B. Multiple Sklerose oder Diabetes mellitus) entwickelt (9). Dieses Protein besitzt eine **81% Homologie** mit dem Syncytin-1 Protein (7). In in-vitro Experimenten mit dem therapeutischen Antikörper wurde gezeigt, dass er praktisch nicht an Syncytin bindet und keinen Einfluss auf die Funktionalität von Syncytin in Bezug auf die Synzytiotrophoblastzell-Fusion hat, die für eine normale Plazentaentwicklung wichtig ist (11).

**Auch aus Sicht der Plazenta-Forschung und Reproduktionsmedizin sind daher diese inzwischen weit verbreiteten Behauptungen völlig unbegründet!**

**Wir würden allen Frauen eine Impfung empfehlen, um eine Covid-19-Erkrankung und deren großenteils noch unbekanntem langfristigen Folgen zu vermeiden.**

## Literatur:

1. Greenwood, B. The contribution of vaccination to global health: Past, present and future. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.* 2014, 369, 20130433
2. Romer, D.; Jamieson, K.H. Conspiracy theories as barriers to controlling the spread of COVID-19 in the US. *Soc. Sci. Med.* 2020, 263, 113356
3. Ball, P.; Maxmen, A. The epic battle against coronavirus misinformation and conspiracy theories. *Nature* 2020, 581, 371–374
4. EMA. Treatments and vaccines for COVID-19 2020 [Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines-covid-19#post-authorisation-section>].
5. [https://pfe-pfizercom-d8-prod.s3.amazonaws.com/2020-11/C4591001\\_Clinical\\_Protocol\\_Nov2020.pdf](https://pfe-pfizercom-d8-prod.s3.amazonaws.com/2020-11/C4591001_Clinical_Protocol_Nov2020.pdf)
6. <https://www.mimikama.at/aktuelles/impfstoff-sterilisiert-frauen/>
7. <https://www.uniprot.org/uniprot/?query=syncytin-1&sort=score>
8. Chang, C., P. T. Chen, G. D. Chang, C. J. Huang and H. Chen "Functional characterization of the placental fusogenic membrane protein syncytin." *Biol Reprod* 2004;71(6): 1956-1962
9. <https://fullfact.org/health/vaccine-covid-fertility/>
10. Curtin F, Perron H, Kromminga A, Porchet H, Lang AB. Preclinical and early clinical development of GNBAC1, a humanized IgG4 monoclonal antibody targeting endogenous retroviral MSR-Env protein. *MAbs*. 2015; 7:265–75.
11. Kornmann G, Curtin F. Temelimab, an IgG4 Anti-Human Endogenous Retrovirus Monoclonal Antibody: An Early Development Safety Review. *Drug Safety* (2020) 43:1287–1296 <https://doi.org/10.1007/s40264-020-00988-3>